В номере - каталог ярмарки «Мой компьютер»

МОЙ КОМПЬЮТЕР

#15 342

11.04-18.04.2005

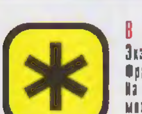
апрель

Железный полигон # Пара цифровых фотоглаз.
Panasonic: очная ставка.
стр. 18

Софт-гардероб # Лечебный моллюск.
Следит за здоровьем пингвина.
стр. 26

Репортаж # CeBIT под микроскопом.
В фокусе — флэшки и корпуса.
стр. 14

Софт-пробирка # Как бы ПК.
Окно в мультиплатформенность.
стр. 32



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №15, 11.04.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Труръль.
Литературные редакторы: Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская, 1
Зак №
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской
Днепропетровск
✓ Киоски «СВ-почта»
Донецк
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
✓ ул. Артема, 131-а
✓ ул. Освобождения Донбасса, 4
Макеевка
✓ гост. «Маяк»
Киев
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
✓ Киоски «Факты»
✓ Книжный рынок «Петровка»
✓ Книжный супермаркет «Буква»
✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
✓ ул. Жилянская, 87/30
Крым
✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»
Луганск
✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»
Львов
✓ Киоски «Торгпресса»
✓ Киоски «Интерпресса»
Мариуполь
✓ Киоски «Союзпечать»
Николаев
Торговые лотки:
✓ ул. Советская
✓ Супермаркет «Сельпо»
✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
✓ рынок на ул. Дзержинского
✓ рынок «Северный»
✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217
Одесса
✓ киоски «Одессагорпресса»
✓ киоски «Пресс-служба Одессы»
Оптовая продажа:
✓ ул. Костанди, 100
Полтова
✓ киоски Полтавского почтампта
✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118
Сумы
✓ Укрпочта
Тернополь
✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»
Харьков
✓ газетный рынок
✓ магазин «BOOKS»
Херсон
✓ киоск, бул. Мирный, 5
✓ киоск, ул. Железнодорожная
Хмельницкий
✓ Оптовая продажа (0382) 795668
Черновцы
✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________

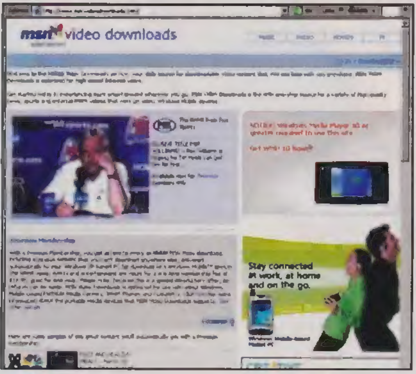



LG ПОВНЕ ЗІБРАННЯ
НОСІЇВ ІНФОРМАЦІЇ
XTICK platinum
XTICK royal
USB Drive
XTICK wine
XTICK mirror
CD-RW
DVD-R
Audio CD-R
CD-R
Optical Media
CF Card
SD Card
MultiMedia Card
RS-MMC
Flash Memory Card
Всі носії інформації адаптовані для використання з цифровою технікою LG. Про повний перелік асортименту можна дізнатися на сайті: http://ua.lge.com
LG
Life's Good
http://ua.lge.com

ИНТЕРНЕТ

Заначка на закачку

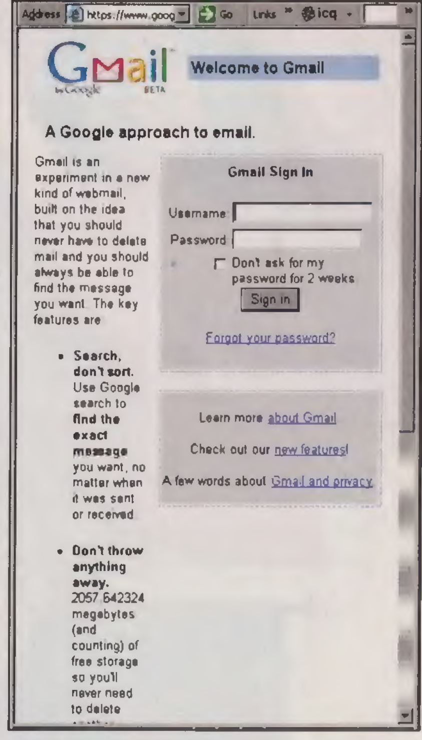
Корпорация **Microsoft** начала эксплуатацию нового мобильного телевизионного сервиса **MSN Video Downloads**. За символическую абонентскую плату в размере $19.95 в год любой подписчик получит неограниченный доступ к обширной видеотеке. Видеоконтент для сервиса Microsoft будет поставляться такими каналами, как *Fox Sports*, *MSNBC.com*, а также детским каналом *Cookie Jar Entertainment*. В настоящее время компания развернула трансляцию небольших видеосюжетов, которые могут смотреть абсолютно все желающие бесплатно. Однако обязательным требованием для желающих пользоваться услугами MSN Video Downloads является наличие мобильного устройства, работающего под управлением *Windows Mobile*. Правила пользования видеосервисом Microsoft достаточно просты. После авторизации на сайте подписчик получает доступ к списку видеоматериалов, которые он может отобрать и закачать на свой мобильный телефон или КПК. Дальнейший просмотр видеоматериалов осуществляется в автономном режиме.



Источник: *Компьюлента*

Николай Васильич Google

Если верить **Gmail** (**www.gmail.com**), то 1 апреля почтовая служба Gmail отметила первый день рождения. Дебют почтового сервиса **Google** год назад многие приняли за шутку. Действительно, тогда гигабайтные ящики казались фантастикой. Самые щедрые бесплатные почтовые службы давали пользователям по 10 Мб, а часто в ящике помещалось не больше 2 Мб корреспонденции. Подозрение вызывало и то, что завести ящик в Gmail можно только по приглашению, и первое время людей, знакомых с Gmail не понаслышке, было очень немного. Однако очень скоро стало ясно, что Gmail — это не первоапрельский розыгрыш. Конкуренты в меру своих возможностей стали увеличивать емкость ящиков, кто до 100, кто до 250 Мб. Дефицит приглашений в Gmail тоже со временем рассеялся. Сейчас большинство пользователей даже не знают, куда их девать. Кроме того, выяснилось, что главное в Gmail — вовсе не гигабайт места под почту, а революционный интерфейс. По своему удобству он подчас превосходит обычные почтовые клиенты — письма автоматически объединяются по диалогам, кнопки и другие управляющие элементы срабатывают без мучительной перезагрузки страниц, вместо папок — удобная система меток и т.п. Использованные в Gmail решения немедленно вошли в моду и стали привычными и на других сайтах, не только почтовых. За удобство интерфейса пришлось, правда, расплачиваться совместимостью. Gmail работает только в последних версиях Internet Explorer и Mozilla, а также в Safari и в восьмой версии Opera, которая еще не вышла из стадии бета-тестирования. Недавно, правда, в Gmail появился простой HTML-интерфейс, совместимый почти с любыми современными браузерами. Имеется возможность работы с ящиком по протоколу POP3. Первый день рождения Gmail разработчики почтовой службы решили отметить введением нескольких новых возможностей. Во-первых, размер почтового ящика было решено увеличить ровно вдвое. При этом увеличение емкости ящиков производится постепенно — на странице Gmail работает специальный счетчик, отсчитывающий дополнительные мегабайты. На момент подготовки этой новости набежало уже больше 150 Мб. Увеличивать емкость ящиков планируется и дальше — в Google обещают, что в конце концов их объем достигнет «бесконечности плюс единица». Еще одним нововведением стал визуальный HTML-редактор, позволяющий использовать в письмах шрифтовое и цветовое оформление, списки и т.д. До этого в Gmail можно было работать только с письмами в виде простого текста. Для включения визуального редактора нужно выбрать опцию *rich formatting* в окне создания письма. Отключить же этот режим можно, щелкнув по ссылке *plain text*.



Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Повышение по службе

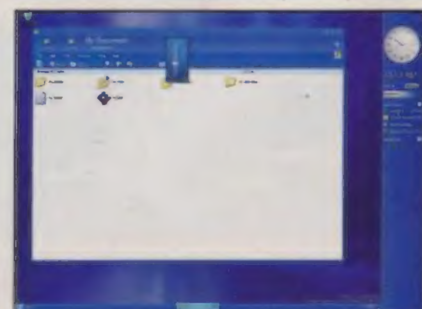
Microsoft объявила о выпуске первого сервис-пака для своей серверной операционной системы **Windows Server 2003**. Как и в случае со вторым пакетом обновлений для Windows XP, основные нововведения в SP1 для Windows Server 2003 связаны с безопасностью. В состав обновления входит так называемый *Security Configuration Wizard*. Этот мастер, в зависимости от предназначения каждого конкретного сервера (управление web-сайтом, СУБД, файловый сервер и пр.), автоматически отключает неиспользуемые службы, через которые могут быть проведены хакерские атаки. Вторым ключевым элементом сервис-пака для Windows Server 2003 является усовершенствованный брандмауэр, который также вошел в SP2 для Windows XP. Кроме того, новый пакет обновлений включает специализированный комплекс *Post-Setup Security Updates (PSSU)*. После инсталляции операционной системы служба PSSU автоматически блокирует все обращения к серверу до тех пор, пока не будут загружены актуальные патчи. Помимо повышения уровня безопасности, установка сервис-пака для Windows Server 2003 позволяет поднять производительность и стабильность работы операционной системы. В ряде случаев, по утверждениям софтверного гиганта, прирост быстродействия может достигать 50%. Была также улучшена совместимость с распространенными программными продуктами сторонних разработчиков. Кроме того, корпорация Microsoft расширила список поддерживаемого оборудования. Сервис-пак для Windows Server 2003 распространяется бесплатно. Загрузить пакет обновлений можно либо с web-сайта софтверного гиганта, либо через службу *Windows Update* (**windowsupdate.microsoft.com**). Размер установочного файла составляет около 330 Мб, в настоящее время доступна только англоязычная версия сервис-пака (восемнадцать локализованных модификаций появятся в течение двух месяцев).



Источник: *Компьюлента*

Труба как средство коммуникации

Корпорация **Microsoft** поделилась некоторой информацией относительно сетевых возможностей будущей операционной системы Windows под кодовым названием **Longhorn**. Ожидается, что в Longhorn появится поддержка стандарта безопасности для беспроводных локальных сетей *IEEE 802.11i*. Он включает в себя службы аутентификации,



создания новых ключей для каждой сессии, управления ключами, проверки подлинности пакетов и пр. В новой версии Windows разработчики также намерены реализовать протокол *IPv6*, который должен прийти на смену современному протоколу IPv4. Протокол IPv6 обратно совместим с IPv4, поддерживает 128-разрядное адресное пространство и упрощенную структуру IP-пакетов. Кроме того, у Longhorn появятся расширенные средства диагностики и устранения неполадок, связанных с работой сетевых служб. Наконец, Microsoft планирует упростить процесс организации домашних сетей для передачи мультимедийного контента от компьютера к бытовым устройствам и наоборот. В ближайшее время должна быть завершена разработка всех основных компонентов новой программной платформы, а в конце мая увидит свет первая бета-версия Longhorn. «Нулевой» релиз-кандидат Longhorn должен появиться в конце февраля 2006 года. Презентация финальной версии новой операционной системы запланирована на начало лета следующего года.

Источник: *Компьюлента*

PHP живет и здравствует

31 марта сообщество **PHP** объявило о выходе очередных релизов популярного парсера для создания динамических web-сайтов PHP версий 5.0.4 и 4.3.11. Главным новшеством обоих релизов можно считать включение в пакет поддержки *Oracle Instant Client*. Плюс исправлены баги предыдущих версий.



Источник: *PHP*

Список источников:

PHP: **www.php.net**

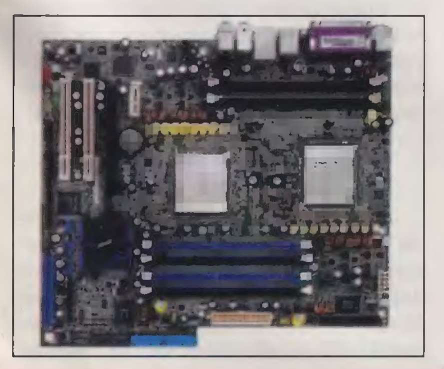
Компьюлента: **www.compulenta.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Двуколка под Opteron

Процессоры *AMD Opteron* все увереннее чувствуют себя на рынке, и количество серверов на их основе постоянно растет. Анонс чипсета *NVIDIA nForce4 Professional* подстегнул производителей материнских плат к выпуску новых решений на его основе. В русле этой тенденции **ASUStek** представила системную плату **K8N-DL** для двух процессоров AMD Opteron.

Плата поддерживает двухканальную память DDR400, жесткие диски с интерфейсом SATA II, 8-канальное аудио и все фирменные технологии ASUS, такие как Smart Fan, CrashFree BIOS 2, EZ Flash и MyLogo2.



При всей своей функциональности, ASUS K8N-DL имеет весьма приемлемую стоимость для своего сегмента — около $265.

Источник: *3DNews*

Ненавязчивый спутник

Известный поставщик компьютеров компания **Dell** представила ноутбук для «путешествующих профессионалов»: **LatitudeTM X1**. Новинка весом чуть более килограмма рассчитана на требовательных пользователей, которые ценят производительность, надежность и компактные размеры. В линейке ноутбуков Dell это самый маленький и легкий компьютер, но он оснащен хорошим дисплеем, производительным процессором и всеми стандартными интерфейсами связи.



Поскольку Latitude X1 в буквальном смысле предназначен для жизни в дороге, к его надежности предъявляются повышенные требования. В частности, предусмотрено усиление задней стенки экрана, защищающее его от деформации в переполненной сумке, а клавиатура имеет защиту от пролитой жидкости.

Использование широкоэкранного дисплея размером 12.1" по диагонали позволило уменьшить размеры ноутбука. Он вполне может быть размещен, например, на откидном столике спинки сиденья. Чтобы максимально облегчить вес, Latitude X1 комплектуется миниатюрным адаптером питания, наполовину меньшим в сравнении с другими моделями линейки.

Технические данные Latitude X1:

✓ процессор Intel Pentium M 733 ULV 1.1 ГГц и чипсет Intel 915GMS;

✓ дисплей WXGA (1280×768);

✓ ОЗУ объемом от 256 Мб до 1 Гб DDR2 400 МГц;

✓ жесткий диск объемом 30–60 Гб;

✓ дополнительные накопители: DVD-ROM, CD-RW/DVD, DVD+/-RW, флоппи-дисковод или второй жесткий диск объемом 40 Гб (по выбору пользователя);

✓ сетевые возможности: интегрированный адаптер 10/100/1000 Мбит Ethernet и 56K V92 модем, Intel PRO 2200 802.11b/g и Dell Wireless Bluetooth 350;

✓ порты USB 2.0, VGA, SD/IO, CompactFlash, IEEE 1394, разъемы для наушников и микрофона;

✓ Размеры: 25×286×196.8 мм.

Источник: *iXBT*

Мистер SyncMaster

Компания **Samsung** анонсировала новый жидкокристаллический монитор **SyncMaster 721S** с диагональю 17". Устройство поддерживает разрешение 1280×1024 точки, имеет среднее время отклика 8 мс и обладает углами обзора по горизонтали и вертикали в 160°.



Яркость модели SyncMaster 721S составляет 300 Кд/м², контрастность — 600:1. Для подключения к компьютеру применяется аналоговый пятнадцатиконтактный разъем D-Sub, цифровой видеоинтерфейс DVI у устройства отсутствует.

Монитор SyncMaster 721S выполняется в корпусах черного и серебристого цветов и может комплектоваться стереофоническими динамиками мощностью 1.5 Вт каждый. Экранное меню настроек позволяет регулировать яркость, контрастность, температуру цвета, изменять положение картинки на дисплее и регулировать геометрию изображения. Кроме того, поддерживаются фирменные технологии Magic Colour, Magic Bright 2 и Magic Tune.

Размеры жидкокристаллического монитора составляют 388×406.3×215.7 мм (вместе с подставкой), вес — 6 кг. Энергопотребление, по заявлениям производителя,

не превышает 34 Вт (приблизительно 2 Вт в режиме ожидания). Продажи новинки планируется начать в этом месяце по ориентировочной цене в 35 000 иен (около $335).

Источник: *Компьюлента*

Смотрит и показывает

Компания **BenQ** начинает реализацию двух новоиспеченных моделей ЖК-дисплеев с диагональю 17" — **FP71E+** и **FP71W**. Первая хоть и не может похвастаться новыми возможностями, зато имеет время отклика матрицы 8 мс, а вот вторая модель пока еще



в диковинку даже искушенному пользователю. FP71W оборудована широкоформатной TFT-матрицей WXGA-разрешения (1280×768 пикселей), стереофонической АС (4Вт×2 канала), VGA web-камерой и двумя видеовходами (D-Sub, DVI-D). Учитывая богатое аппаратное оснащение, стоимость дисплея можно назвать невысокой — всего $540.

Технические характеристики BenQ FP71E+/FP71W:

✓ разрешение экрана: 1280×1024/ 1280×768 пикселей;

✓ угол обзора по вертикали: 130°/ 170°;

✓ угол обзора по горизонтали: 140°/ 170°;

✓ яркость: 300/450 Кд/м²;

✓ контрастность: 500:1/800:1;

✓ время реакции: 8/25 мс;

✓ видеоинтерфейсы: D-Sub, DVI-D;

✓ габариты: ширина 375/417×201/ 136×385/357 мм;

✓ масса: 4.7/5 кг.

Источник: *3DNews*

Впитывает как губка

Японская корпорация **Toshiba** объявила о разработке новой технологии производства ионно-литиевых аккумуляторов, которая позволяет создавать батареи со сверхмалым временем зарядки. Продемонстрированный прототип, в частности, способен



заряжаться на 80% всего за одну минуту, что, по утверждениям Toshiba, в 60 раз меньше аналогичного показателя для традиционных ионно-литиевых аккумуляторов.

Кроме того, новый источник питания обладает и рядом других достоинств. Во-первых, разработчики отмечают большой срок службы: батарея теряет только один процент своей емкости после 1000 циклов перезарядки. Во-вторых, использовать аккумуляторы, изготовленные по предложенной методике, можно при очень низких температурах. Например, при 40°С источник питания способен отдавать до 80% своего заряда, а при комнатной температуре — до 100%. В-третьих, Toshiba отмечает высокую эффективность хранения энергии. При размерах 3.8×62×35 мм представленный образец имеет емкость 600 мАч.

Массовое производство ионно-литиевых аккумуляторов по новой технологии запланировано на 2006 год. Ожидается, что батареи будут использоваться прежде всего в автомобильной индустрии и промышленном секторе. Например, небольшие по размерам ионно-литиевые аккумуляторы высокой емкости могли бы стать источником питания для гибридных автомобилей. Не исключено, что батареи нового типа будут применяться и в компьютерной отрасли — в ноутбуках, карманных компьютерах и прочем оборудовании.

Источник: *Компьюлента*

TV/FM-тюнер на съем

Компания **Elsa** выпускает линейку тюнеров **ELSA EX-VISION** уже не первый год. Теперь в ней стало на одну модель больше — недавно анонсирована **EX-VISION mini**, выполненная в формате PC-card. На очень небольшой площади поверхности торца конструкторы нашли место для гнезда под внешнюю антенну и вход S-Video. В комплекте поставляется также пульт ДУ.



Тюнер оснащен функциями улучшения изображения за счет применения, в частности, прогрессивного фильтра, а в режиме FM-тюнера для вывода на экран анимационных эффектов предлагается использовать встроенный генератор фрактальной графики. Цена — около $105.

Источник: *3DNews*

Для самых маленьких

В ближайшее время компания **Toshiba** начнет массовый выпуск своих жестких дисков емкостью 2 и 4 Гб со сверхмаленькими физическими размерами (0.85"). Анонс этой серии приходится на далекий декабрь 2003 года (!), однако реальная возможность производить эти диски у компании появилась только сейчас.



Диски емкостью 2 Гб будут запущены в производство уже в конце этого месяца, а модель с двумя пластинами обеспечит удвоенную емкость и будет выпущена ближе к середине этого года. Учитывая затянувшийся выпуск 2-Гб модели с момента анонса, сроки выпуска 4-Гб версии выглядят вполне реалистично.

Согласно информации из японских источников, Toshiba будет производить 20–30 тыс. единиц этой продукции в месяц с дальнейшим ростом объемов, что должно положительно сказаться на развитии и насыщении рынка мобильных терминалов (сотовых телефонов, коммуникаторов, КПК, MP3-плейеров) — устройств, для которых и позиционируется данная разработка.

Краткие характеристики микровинчестера 0.85":

✓ емкость 2 и 4 Гб;

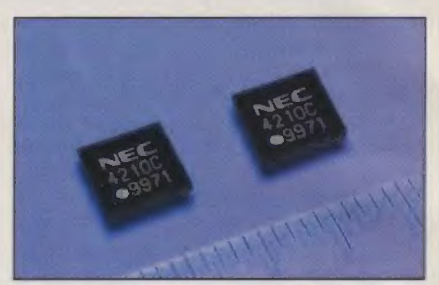
✓ формат 0.85";

✓ скорость вращения шпинделя 3600 об/мин.

Источник: *iXBT*

Полифония — это модно

Компания **NEC Electronics** анонсировала свою последнюю разработку в области мобильных технологий — чип **μPD9971**, предназначенный для создания аудиоэффектов, 3D-звука и 128-тоновой полифонии в мобильных телефонах.



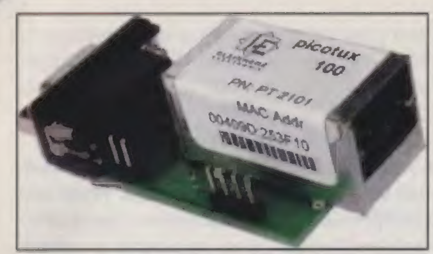
На фоне все большего распространения так называемых «музыкальных телефонов» новинка от NEC весьма актуальна — компании, которые решатся применить ее в своих разработках, могут существенно опередить конкурентов.

NEC μPD9971 совместим с форматом Mobile Extensible Music Format (Mobile XMF) и традиционным MIDI. И хотя эстетика MIDI, органично вписавшаяся в «мобильную культуру», теснится мобильниками с поддержкой MP3, в любом случае новинка не останется невостребованной.

Источник: *3DNews*

Самый маленький Linux-сервер

Немецкая компания **Kleinhenz Elektronik** выпустила в свет оригинальный продукт — миниатюрный сервер **Picotux**. Размеры сервера составляют всего 35×19×19 мм (это немногим больше Ethernet-разъема RJ-45), а масса — всего 18 г. «Серд-



цем» сервера является процессор на ядре ARM7 с частотой 55 МГц. Объем оперативной памяти составляет 8 Мб, а ОС **uClinux** (вариант Linux для компактных встраиваемых систем) с пакетом *Busybox* размещены в 2 Мб флэш-памяти. На борту также имеется контроллер внешней памяти, разъем Ethernet и последовательный порт. Ориентировочная цена новинки — €99. Стоит отметить, что Picotux — не первый сервер размером с сетевой разъем, но первое такое устройство под управлением Linux.

Источник: *Компьюлента*

Ветер, ветер, ты могуч

Компания **Gigabyte** официально объявила о выпуске серии своих кулеров под общим названием *G-Power*. На данный момент серия содержит две модели — **G-Power Pro** и **G-Power Super Silent**. Основным отличием этих моделей является



ручной регулятор скорости вращения кулера, устанавливаемый в стандартный 5" отсек в корпусе ПК. В остальном их возможности одинаковы:

- ✓ поддерживаемые процессоры/ разъемы — Socket 478, Socket 775, Socket A, Socket 754, Socket 939 (то есть все современные процессоры);
- ✓ оригинальная система крепления, не требующая никаких инструментов для установки кулера на процессор, вся процедура совершается руками;
- ✓ охлаждающий модуль использует метод тепловой трубки;
- ✓ ручной регулятор позволяет менять скорость вращения кулера с 1700 до 3200 об/мин;
- ✓ вентилятор сделан из прозрачного пластика, а сам кулер оснащен LED-индикаторами, светящимися при работе голубым светом — стандартный реверанс в сторону моддеров.

Источник: *Ф-Центр*

Гидро-ракета от Thermaltake

Компания **Thermaltake** продолжает радовать пользователей новыми системами охлаждения на жидкостной основе. Новая, выделяющаяся внешне своим дизайном в стиле хай-тек, система Rocket Fanless Liquid Cooling System (CL-W0011) состоит из алюминиевого радиатора причудливой формы, медного ватерблока с эффектной LED-подсветкой и водной помпы также подсвеченной синими светодиодами.



CL-W0011 универсальна и подходит для различных процессоров. Для работы насоса и подсветки необходимо питание 12В. В радиатор необходимо заливать специальную жидкость, цветом напоминающую автомобильный тосол, которая входит в комплект поставки в количестве двух поллитровых флаконов.



Ниже приводим технические характеристики Thermaltake Rocket CL-W0011.

Радиатор:
- ✓ габариты: 150×145×640 мм;
- ✓ масса: 4.3 кг;
- ✓ объем радиатора: 1256 см³;
- ✓ материал: анодированный алюминий.

Ватерблок:
- ✓ габариты: 60×78×23.5 мм;
- ✓ масса: 453 г;
- ✓ коннектор: 3-штырьковый.

Помпа:
- ✓ габариты: 86×50×100 мм;
- ✓ масса: 230 г;
- ✓ производительность насоса: 120 литр/час;
- ✓ питание: 12В;
- ✓ уровень шума: 20дБ;
- ✓ срок работы: 50 000 часов.

Источник: *3DNews*

Облегчить жизнь конструкторам

Известный разработчик и производитель микросхем для обработки аналоговых и цифровых сигналов — компания **TDK Semiconductor Corp.**, представила очередную позицию в семействе чипов аналоговых модемов. Микросхема **73M1903C** оптимизирована для архитектур многофункциональных устройств и факсимильных аппаратов, обеспечивает совместимость с различными национальными стандартами за счет программируемых терминаторов линий.

Изделие 73M1903C интегрирует множество функций, для поддержки которых ранее требовались внешние компоненты. Уникальная особенность микросхемы — интегрированная реализация программно выбираемого терминатора PSTN (аналоговых



телефонных сетей). Таким образом, инженеры-разработчики получают возможность удовлетворить требования конкретной сети при помощи одного стандартного преобразователя DAA (устройства подключения модема к телефонной линии связи).

Микросхема 73M1903C оформлена в 32-контактном корпусе QFN и стоит $1.96 за штуку в партии из 10 000 единиц.

Источник: *iXBT*

Телефон-проектор

Компания **Siemens** продемонстрировала прототип необычного сотового телефона со встроенной проекционной системой.

Представленный аппарат внешне похож на самый обыкновенный мобильник. Правда, корпус устройства имеет специальное шарнирное крепление с откидывающимся миниатюрным проектором. Изображение формируется посредством



полупроводникового лазера на стене или какой-либо ровной поверхности, например, столе. Причем спроецированная картинка может представлять собой как копию дисплея, так и виртуальную клавиатуру. Первый вариант позволяет проводить презен-

тации в режиме реального времени, во втором случае пользователь сможет набирать текст, редактировать документы и выполнять иные операции, требующие наличия клавиатуры.

Для работы с виртуальной клавиатурой применяется специальная ручка-перо. Передача сигналов от мобильника к ручке и обратно осуществляется через беспроводную связь Bluetooth. Причем, в перо встроены динамик и микрофон, так что оно может не только играть роль устройства ввода данных, но и использоваться в качестве гарнитуры. Для контроля положения пера в пространстве применяются ультразвуковые и инфракрасные датчики.

Впрочем, продемонстрированный образец не является полнофункциональным мобильным телефоном и требует доработки. Например, качество спроецированной картинки оставляет желать лучшего, да и неизвестно, насколько высока точность распознавания ввода. К тому же руководство Siemens пока не решило, будет ли проекционный мобильник запущен в массовое производство или так и останется экспериментальным прототипом.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

3DNews: http://www.3dnews.ru

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

iXBT: http://www.ixbt.com

Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Гигант от гиганта

Samsung представила самый большой в мире жидкокристаллический дисплей (82") с поддержкой видеосигнала высокой четкости (HDTV); 12.44 миллиона тонкопленочных транзисторов используются для получения картинки высокого разрешения (6.22 миллиона пикселей).

Дисплей был разработан в новом производственном комплексе компании в Танджонге. Новый завод в конце марта начнет производство дисплеев седьмого поколения и подложек для ЖК-мониторов, соответствующих формату 1.87x2.20 метра.

За последние годы Samsung осуществил ряд прорывов в технологии производства ЖК-дисплеев. В августе 2001 компания разработала первую модель с диагональю 40", 46-дюймовая модель была представлена в октябре 2002, а первую модель с экраном 56" показали в декабре 2003. Теперь дождались 82-дюймовую модель.

Используя производственную линию седьмого поколения, компания может производить две 82-дюймовые панели из одной подложки. Ранее технологические ограничения делали невозможным производство ЖК-дисплеев такого размера, поэтому для производства больших дисплеев, как правило, задействовали технологии PDP и DLP.

В новейшем ЖК-дисплее используется целый ряд новых возможностей. Компания применила запатентованную технологию *S-PVA (Super Patterned-ITO Vertical Alignment)* для сверхширокого угла обзора. Кроме того, в устройстве используется световой фильтр с низкой дисперсией, следовательно, контрастность составляет 1200:1, а яркость — 600 кд/м². Четкую картинку обеспечивает матрица со скоростью реакции 8 мс. Высококачественная подсветка дисплея поднимает насыщенность цвета до 92% (относительно вещательного стандарта NTSC).

Сан Су Ким, старший вице-президент и глава центра по разработке ЖК, заявил: «Наша 82-дюймовая ЖК-панель подтверждает технологическое лидерство Samsung Electronics. В этом дисплее мы достигли наилучшего в мире качества изображения, если говорить о соотношении контрастности, угле обзора и насыщенности цвета».

Samsung как минимум на один год опережает конкурентов, благодаря использованию технологии производства дисплеев седьмого поколения.

82-дюймовая модель была разработана в сотрудничестве с компанией *Sony* в рамках совместного предприятия *S-LCD*. Новейший широкоэкранный дисплей был представлен в Ганновере на ежегодной выставке CeBIT 2005.

Наши на орбите: CeBIT

Крупнейшие украинские IT-компании, члены Ассоциации **ИТ Украины**, в рамках проходившей 10–16 марта международной выставки **CeBIT-2005** (г. Ганновер, Германия) провели переговоры о сотрудничестве с ведущими мировыми компаниями, такими как *Deutsche Telecom, Siemens, Olivetti, Microsoft, SAP, Oracle* и др. В рамках форума Дирекция Ассоциации договорились о развитии сотрудничества и проведении в 2005–2006 гг. ряда совместных мероприятий с коллегами из США, Франции, Италии, Румынии и других стран. В частности, на 2006 год запланировано проведение в Киеве общеевропейского аутсорсинг-форума.

Особое внимание на CeBIT-2005 уделялось развитию информационных технологий стран СНГ. В частности, был организован и проведен форум *СНГ-Германия*, посвященный проблемам развития ИКТ-отрасли и сектора аутсорсинга стран бывшего СССР и Восточной Европы, созданию благоприятного климата для западных инвесторов и укреплению конкурентных позиций украинских, российских и белорусских ИТ-компаний на мировом рынке. Особенностью нынешней выставки было то, что организаторы впервые предоставили павильон для аутсорсинга, в котором опять же впервые выступили на едином стенде общей площадью 150 кв. м 16 компаний — ведущих разработчиков программного обеспечения из Украины, России и Беларуси. Стенд был организован Ассоциацией ИТ Украины совместно с российской Ассоциацией **Руссофт**. Украину на выставке представляли компании **Miratech, Softline, ProFIX, Telesens, Mirasoft, Infopulse, KIM, SoftServ** и **eSp Consortium**.

Согласованная политика организации деловых встреч, маркетинговая программа и удачное внешнее оформление стенда привлекли к нему множество специалистов, вызвали интерес у крупных компаний и Ассоциаций из таких стран, как США, Германия, Франция и Великобритания.

Консолидации компании из стран бывшего СССР способствовало усиление конкуренции на глобальном рынке аутсорсинговых слуг, в том числе укрепление позиций индийских и китайских компаний-разработчиков.

Мощно, мощно!

Многоотраслевая промышленная компания **Eaton Corporation (NYSE: ETN)** объявила сегодня о выходе программного обеспечения **Powerware PowerVision** в версии 4.0. Новая версия программного обеспечения для централизованного управления электропитанием была адаптирована для решения текущих задач системных администраторов и технических специалистов. Выпускаются два пакета PowerVision: **Network Edition** и **Facility Edition**.

Пакет PowerVision Network Edition позволяет системным администраторам контролировать все установленные источники бесперебойного питания (ИБП) в локальной вычислительной сети (ЛВС) и легко интегрируется с наиболее часто используемыми системами управления сети. Благодаря PowerVision администраторы сети могут получать немедленное уведомление о сигнале тревоги, легко контролировать даты необходимого профилактического обслуживания или замены батареи.

Пакет PowerVision Facility Edition предназначен для системных инженеров, в задачу которых входит централизованное управление многочисленными ИБП в дополнение к другим компонентам системы защиты электропитания ответственного оборудования.

Eaton предлагает широкий выбор программного обеспечения, которое позволяет клиентам самостоятельно контролировать и управлять ИБП и другим силовым и электрооборудованием. Для получения дополнительной информации о линейке продукции Eaton под торговой маркой Powerware, а также об услугах и предложениях, пожалуйста, посетите сайт www.power ware.com/russia.

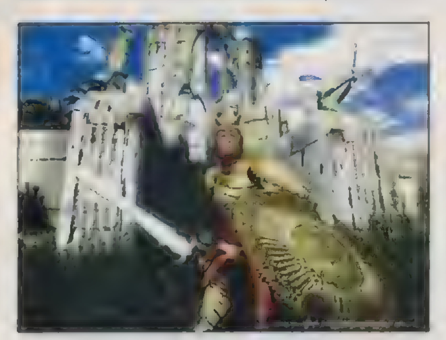
Продукция, выпускаемая под торговой маркой Powerware, включает в себя полную линейку ИБП постоянного и переменного тока, программное обеспечение для управления электропитанием, средства удаленного мониторинга, услуги системной интеграции «под ключ» и техническую поддержку на месте. Компания предлагает комплексные решения для достижения высочайшего уровня доступности электропитания в локальных и глобальных сетях, системах IP-передачи голоса и данных, сетях с физическим размещением серверов, в фиксированных и беспроводных сетях связи, а также в промышленном производстве. Дополнительная информация по полной продуктовой линейке ИБП Powerware, а также сервисной поддержке компании Eaton — web-сайт http://www.powerware.com/ russia, о компании в целом — http://www. eaton.com.



ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Боевые искусства Oblivion`a

Компания **Bethesda Softworks** продолжает делиться подробностями, касающимися одной из самых ожидаемых ролевых игр — **The Elder Scrolls IV: Oblivion**. На этот раз речь идет об одной из самых важных составляющих любой ролевой игры вообще и сериала The Elder Scrolls в частности — о сражениях.



В четвертой части сериала у оружия не будет трех привычных видов атаки — Chop, Slash и Thrust, которые имели место в предыдущих играх серии. Теперь оружие будет обладать только базовыми характеристиками повреждения, как это реализовано в большинстве RPG, а все остальное будет напрямую зависеть от характеристик героя, противника и типа атаки — которых, как мы помним, обещается около десятка. Наносимый урон будет зависеть не только от типа, но и от состояния оружия. То есть поломанный меч причинит намного меньше неприятностей противнику, чем только что приобретенный или отремонтированный. Также будет введен некий аналог комбо. При однократном нажатии клавиши проводится обычная ата-



ка, если же во время ее проведения вы еще раз нажмете кнопку удара, то в дело вступает серия ударов, которую можно будет развить и продолжить новым нажатием в определенный момент. Понятное дело, чем сложнее атака, тем больше стамины герой будет на нее тратить. То есть вам не удастся изображать из себя машину смерти на протяжении долгого времени и придется планировать бой — приблизительно так, как это было реализовано в Blade of Darkness. Ну, а если вы проведете чистый и сильный удар, то ваш оппонент не сможет от него мгновенно оправиться, и его временное замешательство можно будет использовать, чтобы развить успех. Причем данного эффекта можно будет добиться не только при использовании дубин и молотов, как это было в предыдущих частях игры. Отныне сильный и правильный удар, нанесенный абсолютно любым оружием, может ненадолго оглушить противника. Значительно облегчится и жизнь рукопашника. В Oblivion при использовании рукопашного боя противники будут терять не только стамину, но и здоровье. Да и магам станет полегче. В четвертой части The Elder Scrolls можно будет кастовать заклинания, не выпуская из рук оружия.

Как вы сами можете видеть, боевая система Oblivion`а довольно сильно отличается от «Морровиндовской» и — по крайней мере, на первый взгляд — все нововведения кажутся довольно интересными. Остается надеяться на то, что на практике это будет выглядеть так же здорово, как и в теории.

Санитары Подземелий

Несколько лет назад игровой мир всколыхнуло сообщение о том, что компания **SkyFallen** при поддержке фирмы **1С** занялась разработкой игры **«Санитары Подземелий»**, сюжет и диалоги к которой пишет **Дмитрий Пучков**, больше известный под ником «старший опер Гоблин». Изначально проект разрабатывался на движке «Князя», но вскоре стало понятно, что даже эпатажный сюжет и поддержка студии «Полный Пэ» не спасут игру, выполненную с использованием столь устаревшей технологии. Переход на новый движок — довольно сложный процесс, и информация об игре перестала поступать в Сеть. Но это не значит, что работы не ведутся. Сегодня мы можем поздравить программистов Sky-



Fallen с переходом на новый engine. Для тех, кто забыл, о чем, собственно, идет речь, напомним, что действие игры разворачивается в далеком будущем на планете-тюрьме, обитатели которой вовсю готовятся к дерзкому побегу. С целью предотвращения побега на планету под видом заключенных забрасывается группа десантников, среди которых и наш герой — молодой боец по прозвищу Кабан. В его шкуре нам придется преодолеть множество опасностей, отыскать сослуживцев и расстроить планы преступных авторитетов. В Сети уже появился первый скриншот, выполненный на новом трехмерном движке (его же вы можете видеть на наших страницах). Но движок — это, естественно, не только графика, но и новые геймплейные возможности. Впрочем, об этом лучше расскажут сами разработчики:

«За истекший месяц «Санитары Подземелий» обзавелись такой полезной игровой особенностью, как выбрасывание и поднятие предметов с земли. Еще недавно главный герой по кличке Кабан не мог даже представить себе, к примеру, как это можно найти и подобрать заброшенное неведомо куда копье. Теперь же есть возможность поднять и запихать в карман все что угодно — от обреза, выпавшего из рук бандита, до семейных трусов, забытых на траве неведомым NPC. Кстати, эти самые NPC обзавелись в феврале замечательными татуировками (в основном тюремной направленности), а также могут теперь надевать на лица маски. Маски, понятное дело, не карнавальные, а чтобы грабить и убивать. Вдобавок население «Матросской Тишины» стало разноцветным: белым, черным, желтым... и другим. Есть даже альбинос. В связи с подготовкой first playable demo большое внимание было уделено созданию первых боевых миссий, что, в свою очередь, повлекло за собой существенную модернизацию скриптовой системы игры. Сейчас уже можно совершенно точно сказать, что один из планировавшихся в демо боев реализован полностью — избиение китайских товарищей в их же районе. А другая потасовка, на этот раз с чернокожими обитателями планеты, входит в свою финальную стадию. То есть уже можно бить и черных».

Как вы сами можете видеть, работы идут полным ходом. О дате выхода игры пока что ничего не известно, а вот скорое появление играбельной демки вполне вероятно. Ждем с нетерпением.

Пятые «Герои» от «Нивала»

То, о чем так долго шептались в курилках многочисленных девелоперских контор и игровых изданий, свершилось. Компания **Nival Interactive** анонсировала игру **Heroes of Might and Magic V**. Согласно заявлению разработчиков, своей основной задачей они считают привнесение в игру ряда новшеств, сохраняя при этом общую атмосферу лю-



бимой серии. «На протяжении нескольких великолепных кампаний вы сможете строить и развивать города, собирать многотысячные армии, вести кровавые битвы, захватывать территории, нанимать и совершенствовать своих героев посредством мощной пошаговой стратегической системы», — говорится в официальном пресс-релизе. Участники и посетители *КРИ 2005*, проходившей с 1 по 3 апреля в Москве, имели счастье первыми увидеть ролик из грядущей игры. Официальная же презентация будет проходить на выставке *E3*, которая традиционно пройдет в Лос-Анджелесе в мае этого года.



Одна маааленькая, но гордая птичка...



Наталья ЛИТВИНЕНКО
natalitvinenko@yahoo.com

Что-то творится странное с нашей статистикой — она стала совпадать с реальностью.

Отыскиваю данные для очередного чьего-то реферата «про животноводство», читаю: «возросло поголовье скота». И впрямь — у меня в доме за этот год количество мелкого кота выросло на целую треть: было две кошки, стало три.

А с птицеводством вообще взлет — завела перепелок. Попугай был жутко рад, да и кошки сидят и смотрят на клетку с животным интересом (**рис. 1**).



Рис.1

Поскольку книг по карманным игрушечным курам мало, всем — и, в частности, мне — не хватит. Соответственно, прямой путь мне в Инет. Были перепела японские — стали наши...

Сайты в основном самого обычного дизайна, авторы напирают на информацию. За что им персональное «спасибо»!

Пошли знакомиться.

Начнем с **http://www.perepel.com** (**рис. 2**) или **http://perepel-k.narod.ru** (по-моему, более старая версия, зато есть чат и форум).



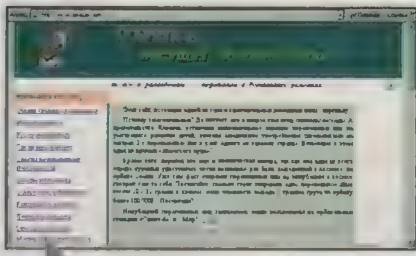


Рис.2

Оказывается, «правительство Японии, установив положительное влияние перепелиных яиц на умственное развитие детей, возвело ежедневное употребление школьниками на завтрак 2-х перепелиных яиц в ранг одного из законов страны». Возможно, в этом одна из причин «японского чуда»?

Кроме того, перепел — это еще и космическая птичка, так как она одна из всего отряда куриных удостоилась чести несколько раз быть выведенной в космосе, на орбите Земли. Уже один только факт отправки перепелиных яиц на инкубацию в космос говорит сам за себя. Посчитайте, сколько стоит отправить одно перепелиное яйцо весом 11 грамм в космос, если стоимость вывода 1 грамма груза на орбиту более $100 000?

Даны общие сведения, есть раздел для начинающего перепеловода, есть и для продвинутого. Еще расписано, каких они бывают видов. А тем, кто птицу разводить пока не намерен, пригодятся лечебный и кулинарный разделы. Правда, мои мелкие птахи мне еще не настолько надоели, чтобы интересоваться, как приготовлять мясо перепелов. Ежели чего, так и советы ветеринара имеются.

Занявшийся разведением мелкой птицы *товарисч* должен иметь как минимум две правые руки: «Одной из трудностей, с которой сталкиваются люди, начинающие заниматься перепеловодством в домашних условиях, является полное отсутствие заводского оборудования, предназначенного именно для выращивания перепелов в домашних условиях. Те кормушки, поилки, другой инвентарь и клетки, которые можно найти на рынке или в зоомагазине предназначены для обычной домашней птицы — кур, гусей и т.д.»

Не нужно паники. Особенно легко будет железячникам: «Из инструмента нам будут нужны пассатижи, шило и нож. Кроме того, кусочек оцинкованной проволоки и автогерметик». Это мы не вентилятор на проц клеить собрались — это «Изготовление вакуумной поилки для суточных перепелят»! (**рис. 3**)

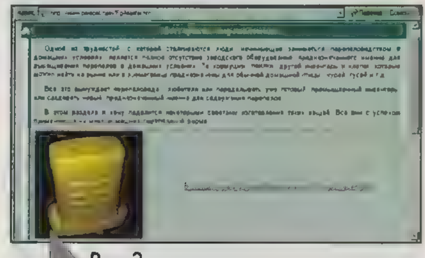


Рис.3

Спасибо, хоть кембриковой изоляции не нужно, хотя мне бы для клетки пригодилось ☺.

Охват тем на сайте впечатляет — все, что связано с перепелами. Есть даже «Перепела в литературе»! Чего о них пишут в газетах и т.п. Какие о них бывают книги — часть из книг я видела в реале, там инфа кочует из книги в книгу. Из украшательств есть раздел обоев сабжевой тематики и фотогалерея. Присутствует рассылка, а также «магазинный» раздел, можно и сидючок по птице купить (в пределах Российской Федерации, украинцам договариваться персонально). Список линков в разделе «Ссылки» мне не понравился — там много чего не в тему. А вот список «О перепелах в Инете» весьма объемен и хорош. По двум указанным выше адресам списки сайтов разные.

Далее посетим **http://perepel-farm.narod.ru**.

Негромкие коричневые тона (**рис. 4**). Здесь нет «перепелов в литературе», зато вся инфа, которая выложена, проверена автором «на своем горбу». Все по

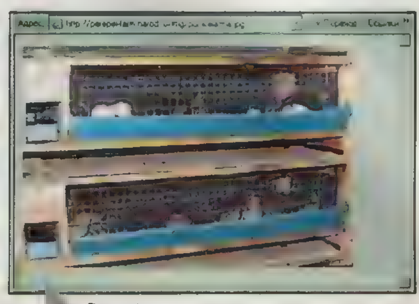


Рис.4

существу: «Важно, чтобы высота клетки была не более 20–25 см. Иначе перепела, взлетая, наберут большую скорость и могут пораниться о верхнюю часть клетки».

http://cultura.baikal.ru/Orlova/index.htm. Технологии XXI века — это не только наша с вами специальность, таковые встречаются и в других отраслях знаний. На этой странице есть возможность скачать книгу по разведению перепелов (**http://cultura.baikal.ru/Orlova/straus.rar**) и... страусов, причем в местности близ Байкала (**рис. 5**). «В книге приводится компьютерная модель перепелиной фермы, ко-

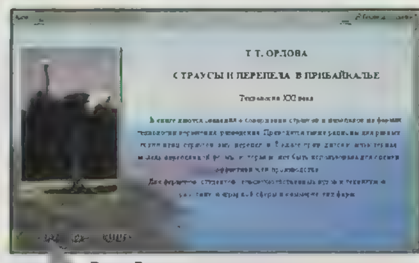


Рис.5

торая может быть использована для оценки эффективности производства».

Скачала. По «учебным курям» — интересно. По страусам мнения пока не имею. Вообще, у нас в доме разве что только канареек и страусов не было, а так — и ежик, и ручная ворона, и кот, утонувший в аквариуме, и 52 попугая... Вот еще обезьянки не было — отец хотел принести (временно), но мама была против.

Сайт прибалтийской перепеловодческой фирмы **http://www.paipal.lv** покоряет совершенно замечательным дизайном (**рис. 6**).

Инфа по яйцам и кулинарии необычная, нигде более не виденная. Например, «Маленький совет: если начать очищать яйцо с острого конца, то скорлупа отделяется легче».

И еще: «При приготовлении яичницы мы рекомендуем освобождать яйца от

Рис.6

скорлупы сначала в миску и только после того, как все яйца будут открыты, перенести содержимое на сковороду. В противном случае у вас может получиться так, что первое яйцо будет уже готово, а последнее еще не успеет оказаться на сковородке.

Из сайтов других фирм упомяну еще http://www.fazandmitrov.ru — отметились рецептами и красивым дизайном. Среди прочих назову http://www.perepel-kz.narod.ru.

Приятно заглянуть и на сайт http://www.perepel-dom.narod.ru (**рис. 7**).



Рис.7

А вот тут (http://www.is.svitonline.com/perepel/rus/index1.html) и дизайн интересный (был использован эффект состаренной фотографии), и информация, и рассказ перепеловода о том, как он начинал: «В этот день я заложил 150 яиц в ящик, который с трудом можно было назвать инкубатором. <...> Через 17 дней у меня не проклюнулась ни одна перепелка. По мудрому совету одного из перепелятников я брызнул яйца водой и услышал дивный писк...Совет другого перепелятника оказался еще мудрее. Он посоветовал мне вскрыть яйца, в результате чего я потерял почти весь молодняк, за исключением 20 особей. Этих 20 птичек я поселил у себя на балконе. И стал ждать, когда же они начнут нести яйца. Не прошло и двух месяцев, как они снесли мне одно яйцо».

Статья http://www.vsp.ru/37/37-29-2.htm: «Медики установили, что перепелиные яйца помогают улучшать состояние здоровья у облученных людей. Белорусские дети, пострадавшие от Чернобыльской аварии, за полтора месяца стали чувствовать себя бодрее. Дети прибавили в весе, увеличилось содержание гемоглобина в крови».

Другая статья, http://bio.1september.ru/article.php?ID=200302303: «Перепела также являются чуть ли не единственными птицами, которые не побрезгуют полакомиться колорадскими жуками, естественно, если они не обработаны инсектицидами». Коллега-дачник, радуйся и танцуй! От снимков на сайте веет старой, раздумчивой, пленочной черно-белой фотографией.

Что же до сайтов на «нерусском языке», то с их использованием, возможно, будут некоторые сложности. Дело в том, что все мы, в принципе, знаем *технический* английский — криво ли, косо ли, но нам либо хватает, либо мы в меру усердно работаем над собой. Тексты же не компьютерной тематики содержат совсем другую лексику. Через них придется «прорываться с боем». Смелым людям, которые не ограничиваются трепом на оракловском форуме, скажу по секрету, что перепелка по-заморски называется «quail». Заграничных сайтов по теме просто немереное количество. Можно, наверное, полдня просидеть в Сетке. Я забрела в заморский сектор и просто растерялась от изобилия. Так что мой обзор по этой части будет заведомо неполон...

Есть сайты на производственную тему (разведение, торговля, реализация), есть хомяки — поскольку у них данную птичку разводят еще и как домашнего любимца, на манер попугая (а не токмо в качестве микрокурицы, как у нас).

Мягких полутонов сайт http://www.shaywood.com/index.htm рассказывает не только о перепелках, но и о родственных им птицах — например, фазанах. Буду считать именно этот сайт порталом по теме — тут даже wallpapers есть, с перепелятами. Японские перепела тут: http://www.shaywood.com/quail/coturn1.htm (**рис. 8**). Инкубация маленьких перепелок, освещение больших, литература, огромная таблица, каких минеральных веществ им

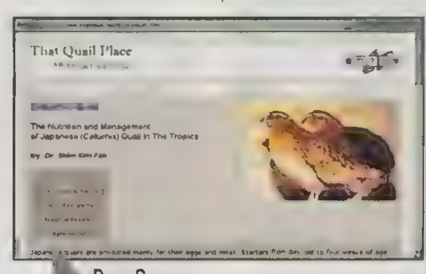


Рис.8

нужно... Если хочется кратко, смотрите на http://www.vethelplineindia.com/art_quails.htm — когда к разведению перепелок относят термин «art», это приятно. Вот еще научная статья (http://www.ces.ncsu.edu/depts/poulsci/techinfo/4Pst44.htm) о том, сколько мелкой птахе нужно места и в каком возрасте, сколько у нее в еде должно быть протеинов... «Пенициллина нужно добавлять от 5 до 20 грамм на тонну»... У меня они одно время просто доедали за попугаем самым ненаучным образом.

Отыскался сайтик, где рассказывается, какие виды перепелок (и не только их) бывают в дикой и не очень природе (http://www.gbwf.org/quail/index.html).

На радость всем любителям **никсов* — заведите себе такого «пингвинчика»! (**рис. 9**) Когда будете его вносить в клетке в квартиру — скажите близким, что он вырастает до метра ☺... Вот фотосессия (http://www.folkphotography.com/log/entries/00000094.html), демонстрирующая первые минуты жизни перепелки — как она вылупляется. Отсюда (http://www.selvagginaonline.it/photogallery.asp?argomento=quaglie) я утащила фотографию, чтобы она работала в качестве обоев. «Пожаааалуйста, будьте терпеливы, — смиренно просит автор странички http://www.myquailfarm.com/quailpictures.html. — Наличествует множество картинок, и страница может загружаться медленно». Там еще и альпака есть (или лама?), и спеленутая нитками кошка...

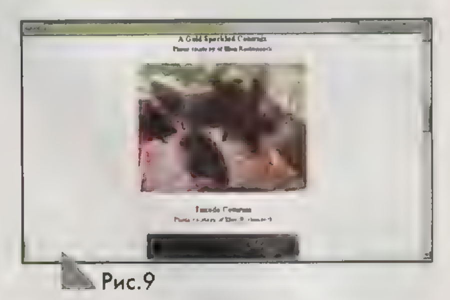


Рис.9

В завершение отмечу еще, что существует такое понятие web-ring; ныне оне съехамши с ГеоСайтов и живут по адресу http://dir.webring.com/rw. Перепелководы, как и все люди, завели там себе кольца по интересам. Поиск по слову *quail* дал немало колец, из которых назову http://w.webring.com/hub?ring=quailbreedersweb и http://u.webring.com/hub?ring=the0gamebirdring. Охватимся кольцом, станем в круг!

Зачастую Инет бывает профессионально-необходимым, холодным. Иногда он оказывается последней надеждой, когда бежишь по всем форумам с одним и тем же вопросом. Но порою он бывает вот таким, теплым, домашним, пернатым, — когда искомый сабж размером всего в два-три попугая.

CeBIT под микроскопом

Борис СИДЮК

Продолжаем шествие по CeBit'y. В этой части в поле зрения автора флэш-накопители и корпусные перипетии.

Продолжение, начало см. в МК, № 14

Флэшные страсти

Твердотельные носители информации уже прочно заняли место в нашей повседневной жизни. Все меньше остается людей, которые для переноса информации с одной машины на другую пользуются старыми добрыми (и сыпучими) дискетами. Все-таки отсутствие движущихся частей благотворно сказывается на надежности хранения и переноса данных. Бум цифровой фотографии и КПК, расширение функций мобильных телефонов, беспрецедентное увлечение потребителей MP3-плейерами привели к невиданному спросу и, как результат, колоссальному росту производства флэш-микросхем. Каждый год появляются новые форматы флэш-карт, и война этих форматов уже превышает все разумные пределы. Конечно, какие-то из них рано или поздно отомрут, другие укрепятся и монополизируют рынок. Пока же эта вакханалия приводит к очень отрадному для нас, компьютерных пользователей, результату — стоимость 1 Мб



Рис.1 Флэшки превращаются в сувенирку

флэш-памяти соизмерима с ценой ОЗУ. Дров в этот «костер» подкидывают не только крупные игроки на рынке, но и фигуранты поменьше. Особенно активно осваивается сегмент флэш-брелоков. Смекнув, насколько емок этот рынок, делать флэшки-брелоки бросились даже не десятки, а сотни компаний. Но если гранды индустрии в лице Samsung, SanDisk, Memory Solution (TakeMS), Pretec, PQI, TwinMOS спокойно себя чувствуют, развивают технологии и повышают надежность, то компании второго-третьего эшелона, как это и водится, основной упор в борьбе за потребителя отводят дизайну.

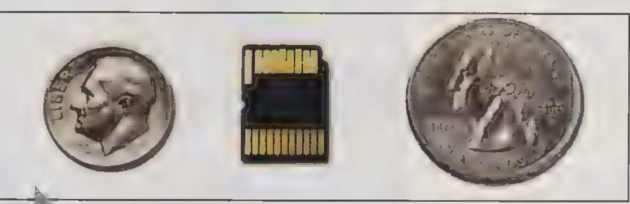


Рис.2 Новый форм-фактор флэшек — C-Flash

Так появляются на свет божий швейцарские ножики, ручки, фонарики, зажигалки и прочее-прочее со встроенной флэшкой и USB-портом. Последний писк моды — флэшки в тяжелых металлических корпусах с элементами из натуральной кожи (то есть флэш-брелоки постепенно превращаются в инструмент принципиально другого рынка — рынка сувенирной продукции). В этом водопаде предложений сложно найти что-то по-настоящему необычное. Но человеческая фантазия не знает границ, а возможности технологий еще до конца не исчерпаны. Поэтому кое-чего особенного на CeBIT'е посмотреть удалось.

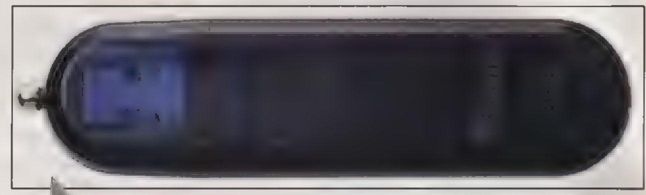


Рис.3 Самый емкий флэш-брелок

В первую очередь дважды порадовал Pretec, выпускающий самые миниатюрные, легкие (CU-Flash, I-Disk Tiny) и самые емкие (8 Гб в линейке I-Disk II, рекомендованная стоимость $999) на сегодняшний день флэш-брелоки. В последней серии мини-устройств компания предлагает просто реактивную скорость обмена данными — 166x (а это немногим менее 30 Мб/с). Высокая надежность изделий компании уже снискала поклонников. На CeBIT компания также объявила о выпуске флэш-карт нового форм-фактора C-Flash — гиперсуперсверхминиатюрного. Особый помощник президента компании C-ONE Technology Corp (которой принадлежит торговая марка Pretec) Ингрид Ву пообещала, что в скором времени в Украине будет доступен полный спектр продукции этой марки.

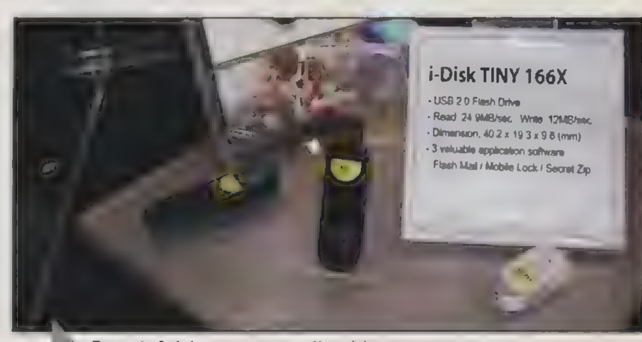


Рис.4 166x скоростей... И, говорят, не предел

Из интересных брелочных решений внимание привлекли флэшки, в которых в качестве порта используется не ставший уже стандартом для этих устройств USB, а FireWire. Производитель их так и обозвал — FirePen.

Устройства массового копирования добрались и до флэшек. Но если станки по нарезке компактов — вполне состоявшийся вид оборудования, то аналогичные устройства для



Рис.5 Флэш-брелоки... Теперь с FireWire


Рис.6 Массово копировать SD/MMC уже легко

массового копирования SD/MMC и флэшек прочих форм-факторов пока на рынке представлены в основном прототипами. Но это очередной звоночек: как бы ни старались производители вращающихся кружков продлить жизнь носителям на основе механики, в обозримом будущем конкуренция между этими накопителями обострится.

Домик для любимца

Очень многие из нас, пользователей компьютеров, одушевляют своих вычислительных друзей. Вот нравится нам видеть в любимом электронном ящике личность. Согласитесь, у каждого отдельно взятого компьютера есть свой характер, ведь правда? Все мы хотим, чтобы наша ПЭВМ (помните такое название персонального компьютера? ☺) была не только мощной и умной, но еще и красивой. Конечно, кому-то больше нравятся строгий и даже аскетичный внешний вид компьютера. А кто-то предпочитает «прибабахи». Отсюда пошло новое направление для «самоделкиных» — моддинг. Что ж, индустрия высоких технологий очень чутко отреагировала на мнение общественности, особенно учитывая генеральную линию партии на перепозиционирование компьютера с офисно-программерского инструмента на часть домашнего электронного интерьера. И пошел бум на такие... и вот такие... и разэтакие корпуса. В итоге глаза начинают разбегаться от богатства выбора домика для электронного любимца.



Рис.7 О как — SATA на передней панели компьютера!


Рис.8 Компьютер в корпусе с аудиоусилителем

На CeBIT'е почти не было простых привычно-серых корпусов. Практически каждый экспонат представлял собой своего рода шедевр. Тем не менее выставка показала четыре устойчивых тенденции.



Рис.9 Это, конечно, шутка. Но мысль ее глубока


Рис.10 Автомобильный компьютер


Рис.11 Для истинных эстетов — корпус «Немезида»

Первое: стандартные корпуса miditower пока продолжают доминировать. Производители уже не пытаются максимально удешевить корпус. Скорее, наоборот. Хороший качественный металл возвращается. В прошлое уходят винты и шурупы — все переходят на защелки. Место контрольных светодиодов постепенно занимают ЖК-дисплеи. Золотая «разгонная лихорадка» усаживает все больше вентиляторов на тело корпуса. Новый импульс получили разнообразные панели для 5-дюймового отсека (компания Enermax представила, пожалуй, самую навороченную модель — с SATA-разъемами). Ну, и естественно, дизайн вышел на первые роли.

Второе: все ведущие производители комплектующих осознали потенциал компьютера как одного из главных элементов домашнего центра развлечений. Из-за чего на выставке было изобилие интересных корпусов и маленьких изящных бэрбонов. Некоторые компании пошли еще дальше и нынче предлагают на рынок готовые решения — компьютер становится чем-то сродни видеомагнитофону в 90-х годах. Причем квадратно-кирпичный вариант таких корпусов получил серьезного конкурента в лице цилиндрического.

Третье: появление и распространение (пока еще не очень широкое) корпусов размером чуть больше стандартного 5.25-дюймового привода. Причем существенная часть таких предложений ориентирована на автомобилистов (взамен обычной магнито-диско-радиолы).

Четвертое: концепция «все-в-одном» находит все больше сторонников. Корпуса с 15–17-дюймовым ЖК-монитором усиленно продвигаются на рынок добрым десятком компаний.

Конечно, большинства корпусов мы на украинском рынке не увидим. Не готовы мы пока в массовом порядке выкладывать по 150 и больше долларов только лишь за красивый корпус высокого класса. Или готовы? А пока просто посмотрите на них и решите для себя сами. Мне вот, например, очень понравились решения одного из лидеров рынка, компании MSI.



Рис.12 Красавец от MSI

(Продолжение следует)













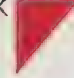






Наши в городе

Борис СИДЮК



Рассказывая о CeBIT, было бы правильно упомянуть и те украинские компании, которые приняли участие в ганноверской выставке. Такие компании были, и работали они на выставке очень даже успешно. Мы решили на страницах «МК» рассказать о наших в Ганновере.

Украинский национальный стенд (**рис. 1**) был представлен тремя ведомствами — Академией наук Украины, Министерством промышленной политики и Министерством образования и науки. В составе экспозиции были разработки Донецкого национального университета (**рис. 2**), Национального авиационного университета (проект «Anti-plagiarism»), Украинского института «Діпрозв'язок», компании «Весна комплект», ООО «Центр информационной безопасности» (**рис. 3**).



Рис.1

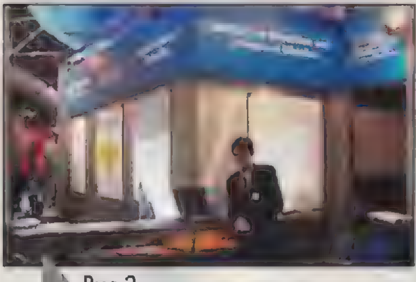


Рис.2



Рис.3

В другом павильоне разместились две украинские программерские компании, предлагающие аутсорсинговые услуги западным клиентам — харьковская «eSP Consortium» и львовская «SoftServe».

Еще чуть дальше находился стенд Украинской ассоциации «IT Ukraine» (**рис. 4**), где выделялись плакат компании «Volia Software» и «ГурьянСофт Украина» (с симпатичным игрушечным программистом с шарфом цветов украинского флага, **рис. 5**). Здесь также предлагались аутсорсинговые услуги в области программирования, и очень даже небезуспешно.



Рис.4

В павильоне мобильной связи располагался совместный стенд «Укртелекома» (**рис. 6**) и нашего сотового оператора «UMC». Симпатичная девушка Виктория Андриевская (**рис. 7**), эксперт по связям с общественностью «UMC», рассказала о достижении компании: именно на CeBIT 10 марта был осуществлен первый внутрисетевой международный звонок. А это открывает перед абонентами компании принципиально новые возможности. Наш корреспондент с удовольствием поздравил «UMC» с достижением. И с не меньшим удовольствием подарил Виктории свежий номер «МК». В «UMC» нас любят ☺.



Рис.5



Рис.6

Конечно, кроме официальных экспонентов на выставке работали десятки украинских компаний — дистрибьюторы, сервисные центры, системные интеграторы. Но мы сочли правильным рассказать в первую очередь о тех, кто выступил «витриной» Украины ☺ на крупнейшем мировом IT-событии года.



Рис.7

Пара цифровых фотоглаз

Борис СИДЮК

Признаюсь честно, моя просьба, адресованная представительству компании **Panasonic** в Украине, помимо обычного «статьенаписательского» желания потестировать свеженькие цифровые фотоаппараты этого производителя преследовала и некоторый сугубо практический интерес. У владельца любой электронной железки со временем обостряется синдром апгрейда. И не столько потому, что старый и надежный полупроводниковый друг неожиданно перестает удовлетворять возросшим потребностям, сколько из-за элементарной тяги человека получить в свои руки «что-то более современное». Когда я приобретал свой первый фотик, цифровых аппаратов Panasonic у нас в стране еще не было. Не ассоциировалась эта компания с цифровыми фотоаппаратами. Поэтому выбирать пришлось из того, что на рынке присутствовало.

Лирическое отступление. Автор оглядывает собственное жилище и обнаруживает, что квартира полна «Панасоником». Вот телефон обычный настольный кнопочный, вот дектовский радиотелефон, вот видеомагнитофон, в кармане кассетный диктофон. Гм, дык я, оказывается, огромный почитатель этой компании.

Собственно, своим тогдашним выбором я доволен. Olympus C-4040 — замечательный аппарат. Его-то я и буду использовать в качестве своеобразного эталона во время тестирования.

Итак, договоренность с представительством Panasonic достигнута, и я поехал в компанию *MTI*, где получил два самых последних цифровика: **Lumix FX7** (**рис.** 1) и **Lumix FZ20** (**рис.** 2) (технические характеристики фотоаппаратов можно посмотреть в **таблице**) — две темно-фиолетовые коробочки с таинственным содержимым.

Сразу под крышкой упаковок был найден пакет с инструкциями по эксплуатации на китайском, японском, арабском, английском и русском языках. Отдельно имеется инструкция по подключению к компьютеру, тоже на разных языках. Порадовал комплект аксессуаров. Несколько обескуражило обнаружение специализированных аккумуляторов. Я бы предпочел стандартные «пальчики» AA или AAA. Впрочем, в комплект входят как сами аккумуляторы, так и зарядные устройства к ним. Аккумуляторы друг на друга похожи, но, увы, не совместимы. В каждой коробке присутствуют: шнур подключения фотоаппаратов к компьютеру по USB, шнур подключения с «тюльпаном» для вывода изображения и звука через телевизор.

Дизайн обоих фотоаппаратов великолепен. Panasonic знает, как произвести впечатление внешним



Рис. 1

ТАБЛИЦА

	Lumix FX7	Lumix FZ20
Матрица	5.36 Мпикселей, 5 млн. эффективных, размер – 1/2.5"	5.36 Мпикселей, 5 млн. эффективных, размер – 1/2.5"
Оптическое увеличение	3x	12x
Эквивалентное фокусное расстояние на 35-мм фотокамере	f = 35 - 105 мм	f = 36 - 432 мм
Выдержка, с	8- 1/2000	8 - 1/2000
Компенсация экспозиции	±2 EV (шаг 1/3 EV)	±2 EV (шаг 1/3 EV)
Баланс белого цвета	авто, дневной свет, пасмурно, галоген, настройка белого цвета, баланс белого (кроме режима авто)	авто, дневной свет, пасмурно, галоген, вспышка, установка белого цвета, регулировка баланса белого (шаг 150K, ±1500K) (кроме автоматического режима)
Экспозиция	программная автоэкспозиция	программная автоэкспозиция (АЭ), АЭ с приоритетом диафрагмы, АЭ с приоритетом выдержки, ручная, изменение программы (режим P)
Чувствительность по ISO	Авто/80/100/200/400	Авто/80/100/200/400
Формат записи изображения	2560x1920, 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 640x480	2560x 920, 2048x1536, 1600x 200, 1280x960, 640x 80
Формат записи видео	320x240, 30 или 10 кадров/с, макс. время записи зависит от емкости карты памяти	320 x 240, 30 или 10 кадров/с, макс. время записи зависит от емкости карты памяти
ЖК-монитор	2.5 " (114 000 пикселей)	2.0 " (130 000 пикселей)
Тип носителя данных	SD/MMC	SD/MMC
Особенности	Оптический стабилизатор (O.I.S.)	Оптический стабилизатор (O.I.S.)
Питание	комплект литий-ионных аккумуляторов (3.7 В, 710 мАч) (входит в комплект)	комплект литий-ионных аккумуляторов (7.2 В, 680 мАч) (входит в комплект)
Габариты, мм	94.1 x 50.0 x 24.2	127.6 x 87.2 x 106.2
Вес с аккумулятором, г	153	556



Рис.2

видом своих устройств. По размерам мой Olympus оказался посредине — он больше FX7, но меньше FZ20. В последнем произвел впечатление огромный диаметр объектива, больше характерный для профессиональной аппаратуры (впечатление усилил входящий в комплект набор с блендой). FX7 своими размерами напоминает скорее мобильный телефон, чем фотоаппарат. И по дизайну, и по возможностям можно считать FZ20 полупрофессиональным устройством по цене продвинутой «мыльницы», а FX7 — стильным украшением-гаджетом шпионского толка для красивой девушки.

Сразу приступить к работе не получилось — пришлось вначале заряжать аккумуляторы. Полутора часов оказалось достаточно.

Оговорюсь, что основной упор при тестировании я делал на потребительские свойства, удобство работы и функциональные возможности. Причем все аппараты использовались исключительно в автоматическом режиме. Качество картинки я оценивал по принципу «нравится/не нравится» и «Photoshop will do».

Что ж, приступим. Как всякий нормальный пользователь, я собрался освоить технику методом научного тыка ☺, а заодно проверить, насколько данные аппараты являются «юзерфрендли».

Лирическое отступление. Метод научного тыка хорош только тогда, когда вы уже имеете какой-то опыт работы с аналогичной аппаратурой. Лучше все же для начала почитать инструкцию.

Panasonic'и имеют джогдаел, но включаются, в отличие от моего Olympus'а, отдельным переключателем. Кому-то понравится, кому-то — нет. Я нашел такое решение удачным.

Диагональ ЖК-экрана у FZ20 — 51 миллиметр. Этот аппарат — псевдозеркалка. В окуляр встроен еще один ЖК-экранчик. Переключение между окуляром и большим экраном и обратно осуществляется нажатием специальной кнопки. А вот дисплей у FX7 потрясает воображение — диагональ 62 миллиметра! Он занимает три четверти задней части аппарата.

Если не заморачиваться с тонкими настройками, коих в обоих аппаратах хватает, снимать можно сразу по включении. Меню в моделях достаточно продуманное и удобное, хотя для лучшего понимания некоторых сокращений в инструкцию полезть придется. Кстати, инструкция сделана толково (это еще одна «фишка» Panasonic) и разобраться в ней несложно.

Первым делом я сфотографировал раскладку из своего любимого журнала «Реальность фантастики» на черном фоне. Затем последовал натюрморт («Шпроты в масле», картофелина, яйцо, лук и зелень на газетке ☺). Съемка велась в вечернее время с использованием вспышки и автоматическими настройками по умолчанию.

В первом случае (**рис. 3, 4, 5**) убедительную победу праздновал FZ20. Он лучше всего передал цвета и детали. Все-таки полупрофессиональная техника рулит. А вот мой Olympus в этом тесте проиграл ☹. Кадр получился пересвеченным, из-за чего пропали детали — явная ошибка автоэкспонометра.

Вторая сессия (**рис. 6, 7, 8**) показала, что мой фотик списывать со счетов рановато. И хотя по четкости картинки он уступил Panasonic'ам, с цветопередачей он справился чуть лучше (личное мнение). FX7 дал практически такую же цветопередачу. А вот тяжелая артиллерия подкачала. Автоматический баланс белого перенасытил снимок голубым оттенком. Попытка снять то же самое без вспышки (вечер, боковое комнатное освещение) дал весьма забавный результат (**рис. 9, 10, 11**). Победителем здесь оказалась «мыльница». По крайней мере, автоматический баланс белого здесь получился



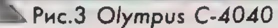


Рис.3 Olympus C-4040

Рис.4 Panasonic FX7



Рис.5 Panasonic FZ20

почти идеальным, но зато явно виден «шум» матрицы. У FZ20 серые оттенки цвета ушли в малиновый, а у С-4040 — в красный.

Следующий тест — макросъемка — продемонстрировал, что решающим фактором даже в цифровой фотографии остается оптика. Чем она качественней и продуманней сделана, тем лучше результат, который в данном случае был вполне предсказуем. №1 — FZ20, №2 — С-4040, №3 — FX7.

Далее состоялась съемка работающего монитора (**рис. 12, 13, 14**). И вот здесь я удрученно посмотрел на свой фотоаппарат: что ж ты, друг... Цветопередача у обоих Panasonic'ов была почти безупречной. Проблему с тем, что аппараты захватывают ход луча, можно решить ручным путем: уменьшить диафрагму и увеличить выдержку.



Рис.6 Olympus C-4040



Рис.7 Panasonic FX7



Рис.8 Panasonic FZ20



Рис.9 Olympus C-4040



Рис.10 Panasonic FX7



Рис.11 Panasonic FZ20

Лирическое отступление. Большинству пользователей достаточно, чтобы фотоаппарат работал в режиме «навел-щелкнул». Фотографам, только осваивающим азы, этого достаточно. Многолетним любителям, потребности которых в самовыражении через фотографию выросли, необходимы дополнительные возможности: чуть подстроить баланс белого, чуть поиграть с выдержкой, и т.п. А вот требовательным любителям и тем, кто работает с фотографией профессионально, необходимо управлять всеми нюансами съемки. Но в такие дебри мы сегодня не полезем, ок?

Подключить FX7 по USB к компьютеру оказалось для меня делом непростым (уточню, что я — в меру консервативный пользователь Windows 98). Установочный диск для обоих аппаратов одинаков по своему содержимому. Однако инсталлятор драйвера запакован в *.cab*, а на диске не содержится отдельный *.inf*. После перезагрузки Win98 распознала некий USB-девайс, но соответствующего драйвера не нашла. Попытки посмотреть содержимое двух *.cab* файлов тоже ни к чему не привели — ни один распаковщик не опознал формат архива. Пары часов, проведенных в попытках запустить-таки драйвер, оказалось недостаточно для разруливания этой ситуации (под Win2000/XP таких проблем не наблюдается). Это единственный негатив, оставшийся от общения с FX7. А вот с FZ20 проблем не было вообще. Операционка сразу распознала аппарат и через пару секунд в системе появился съемный диск. Дальше работать можно было как с обычным флэш-накопителем.

Резюме. Ну, нравится мне Panasonic. Хорошая компания и хорошие вещи делает. И FX7, и FZ20 очень хороши. Первый — потому что маленький и удобный, а главное, быстрый: одной рукой вынул-включил-сфоткал. Второй — потому что возможностей много и выглядит солидно, папараццистей. Сложный выбор, имхо. Но я, по крайней мере, точно знаю, какой марки будет мой следующий цифровой фотоаппарат.

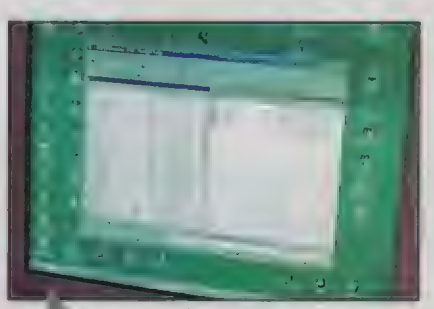


Рис.12 Olympus C-4040

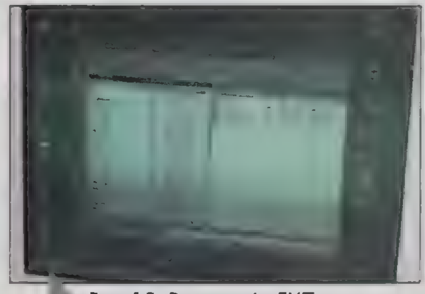


Рис.13 Panasonic FX7

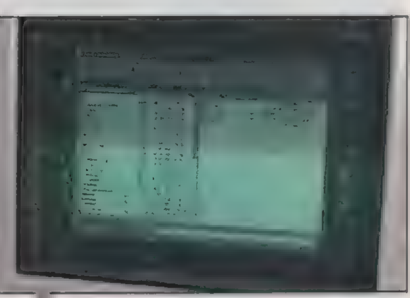


Рис.14 Panasonic FZ20

Видео без XLопот

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

Недавно компания ATI анонсировала новое графическое ядро X800XL, которое будет латать образовавшиеся бреши в секторе систем средней ценовой категории. Карты на этом чипе уже начали поступать на прилавки. С одной из таких познакомимся поближе.

Чип X800XL призван занять место между дорогим X800XT и несколько «облегченными» X800 и X800Pro. В чем же его особенности? Он построен на новом ядре R430, которое выполнено по 0.11-микронной технологии. Так



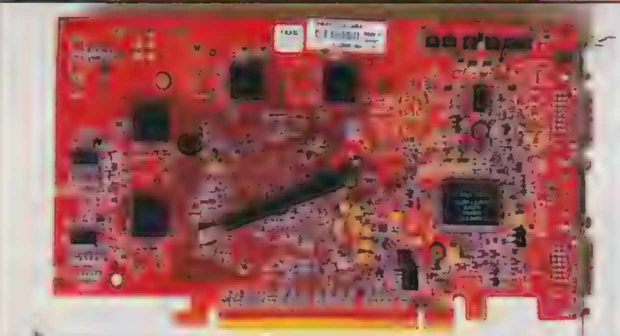


Рис.1

же, как и в X800XT, в данном видеоядре 16 пиксельных конвейеров, но оно работает на меньшей частоте. Рекомендуемая частотная конфигурация для плат на основе X800XL — 400/980 МГц (ядро/память).

Посмотрим на возможности X800XL на примере уже доступной на нашем рынке видеокарты *ASUS EAX800XL/2DTV 256 Мб* (**рис. 1**) для шины PCI Express x16. Чем сразу поражает этот девайс еще до извлечения его из коробки, так это размером последней. Действительно, величина коробки с «добром» больше многих упаковочных боксов для материнских плат. Это, наверное, для придания солидности — но содержащаяся в ней видеокарта и без того заслуживает внимания. Оранжевый текстолит, удачная система охлаждения («однослотовый» радиатор с вентилятором довольно большого диаметра и невысокого шума во время работы), отсутствие дополнительного разъема питания. Восемь модулей GDDR3 2-нс памяти производства Samsung (**рис. 2**) установлены с обеих сторон PCB. Чипам, установленным с фронтальной стороны, «повезло» немного больше, они имеют связь с радиатором, хоть и не непосредственную ☺ (используются теплопроводные прокладки). По умолчанию частота ядра составляет 398 МГц, памяти — 986 МГц, что практически соответствует рекомендуемым значениям, с небольшим недобором по частоте ядра и перебором по памяти.

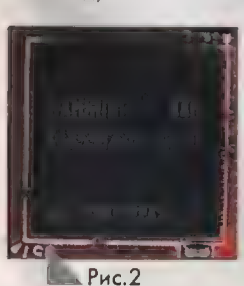


Рис.2

«Мир становится цифровым. Сделай свой монитор цифровым». Очевидно, видяшка разрабатывалась под таким лозунгом, потому как на ней присутствуют два выхода для подключения дисплея — и оба цифровые (DVI-D). Если же по каким-то причинам вы считаете нецелесообразным менять свой монитор, который не оснащен цифровым интерфейсом, как раз для такого случая в комплекте имеется два переходника DVI>D-Sub.

Поскольку видеокарта оснащена чипом ATI Rage Theater, то помимо видеовыхода есть и видеовход, что дает возможность пользоваться всеми преимуществами наличия VIVO (Video-In/Video-Out), которые пригодятся при оцифровке видео. На торце платы имеется 9-контактный разъем S-Video, для подключения к которому в комплекте есть переходник с выходами и входами (S-Video и композитными), что позволяет выводить видеосигнал сразу на два устройства.

Из интересных приложений, имеющихся на диске с драйверами, можно выделить приложение для мониторинга различных параметров не только видеокарты, но и системы в целом — ASUS SmartDoctor. Кроме того, программа позволяет варьировать частоты ядра/памяти и динамически их изменять в зависимости от нагрузки или показаний температурных датчиков. Также реализована функция изменения скорости вращения вентилятора на видеокарте.

Можно еще отметить такие функции, как GameFace Live (отображение в небольшом окошке видеокартинки «противника» во время игры по сети) и VideoSecurity Online (видеослежение), которые могут пригодиться, если у вас имеется web-камера.

Посмотрим, что сможет новичок показать на практике. Для этого мы провели небольшое экспресс-тестирование, при этом использовалось оборудование следующей конфигурации: процессор — Pentium 4 Extreme Edition 3.4 ГГц, материнская плата — Intel 925XCV (i925X), память — Micron 512 Мб DDR2-533, ОС — Windows XP SP2, драйверы видеокарты — Catalyst 5.3.

При тестировании также исследовался разгонный потенциал видеокарты. Максимальная частотная формула, при которой отсутствовали артефакты, составила 445/1020 МГц.

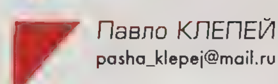
Полученные результаты представлены в **таблице**. Что же, можно сказать, что XL оказался достойным «размерчиком». Умеренный разгон, невысокий нагрев и энергопотребление при довольно хороших скоростных показателях. Ожидаем XXL и XXXL ☺.

Видеокарта ASUS EAX800XL/2DTV 256 Мб *предоставлена компанией* **MTI**.

ТАБЛИЦА

	ASUS EAX800XL (398/986 МГц)	ASUS EAX800XL (445/1020 МГц)
3DMark03,баллов	10482	11006
GT1 - Wings of Fury, кадров/с	292	297.7
GT2 - Battle of Proxycon, кадров/с	76.9	81.8
GT3 - Troll's Lair, кадров/с	62.1	65.1
GT4 - Mother Natute, кадров/с	66.8	70.8
3DMark05,баллов	4542	4847
GT1 - Return to Proxycon, кадров/с	20.8	22.1
GT2 - FireFly Forest, кадров/с	12.5	13.5
GT3 - Canyon Flight, кадров/с	23.1	24.4
Doom 3, demo1,1024 x768,кадров/с	81.4	83.3

Мобільний розум



Павло КЛЕПЕЙ
pasha_klepej@mail.ru

Вузлик на пам'ять

Продовження, початок див. в МК, №14 (341)

Перейдемо до програмного забезпечення смартфона та розглянемо його безмежні функціональні можливості. Одразу після придбання Motorola MPx200 потрібно поміркувати про покупку Flash-карти — реалізувати всі можливості та відкрити весь потенціал даної моделі без карти розширення пам'яті практично неможливо.

Як вже зазначалося раніше, апарат підтримує Flash-карти формату SD та MMC, максимальна ємність яких становить 1 Гб.

Тепер щодо цих двох форматів карт пам'яті. Зовнішньо карти SD та MMC майже не відрізняються. MMC лише трішки тонша від SD. Але от технічні характеристики зовсім різні — **таблиця** 1. Як бачимо з таблиці, карти SD набагато швидші за MMC, а MMC в свою чергу споживають менше енергії, ніж SD. Проте, оскільки в MPx200 застосовується інтерфейс USB 1.1, то при використанні обох типів флеш-носіїв швидкість запису майже однакова. Щоб досягти вказаної в таблиці швидкості запису та читання з карт пам'яті потрібно використовувати окремий кардрідер з інтерфейсом USB 2.0.

Якщо ви не збираєтеся використовувати свою MPx200 як переносний пристрій збереження даних, а користуватися нею як портативним мультимедіацентром, то ліпше придбати карту MMC. Найкращим варіантом було б замовити карту MMC на 1 Гб. Ціна на таку коливається у межах 450–550 грн. Тим часом карта ємністю 256 Мб коштує 165–200 грн. Перевага очевидна. Рекомендую вироби фірм *Pretec, Transcend, BenQ.*



Тепер, коли ми вже маємо карту пам'яті, можна подумати про програмний набір, офісні та розважальні функції смарта.

Усі програми, описані нижче, можна знайти на сайтах: www.hpc.ru, www.motorolka.ru. Вони сумісні з усіма смартфонами на базі ОС Microsoft Smartphone 2002/2003.

Музика та відео

Стандартний набір програмного забезпечення апарата є недостатнім для зручного прослуховування музичних композицій та перегляду відео. Windows Media підтримує лише формати MP3 та WMA, а з відео — лише ASF і WMV. Щоби смартфон міг використовувати й інші, більш поширені формати, потрібно встановити кілька програм. Їх ми зараз і розглянемо.

Pocket Music (**рис. 1**). Цей плеєр призначений для програвання аудіокомпозицій у форматах MP3, OGG, MP2, MP1, ASX. На відміну від Windows Media, він має зручний еквалайзер з багатьма (20) готовими настройками для різних музичних стилів (**рис. 2**). Також у ньому наявна функція Extra Bass. Зручно користуватися плейлистом, який можна зберегти в окремий файл з розширенням .pls або .m3u (**рис. 3**).



Рис.1

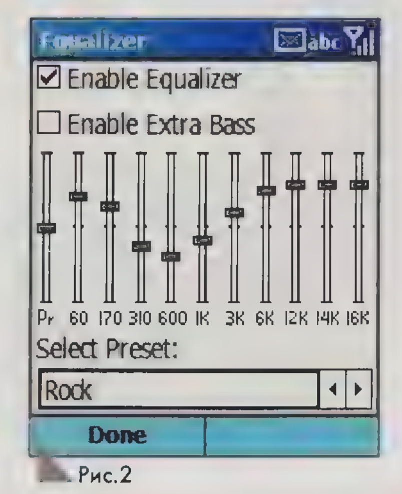


Рис.2

Трохи відійдемо від теми. А яким чином слухати музику? Через вбудований в апарат динамік вона буде лунати вдома, або в приміщенні, де ваш «музон» нікому не заважатиме. Але що ж робити, коли скористатися динаміком неможливо (на парах, наприклад ☺)? Основним недоліком поставки MPx200 є відсутність у ній стереогарнітури. Але не потрібно розчаровуватися — таку легко можна знайти. Особисто я рекомендую оригінальну FM-стерео гарнітуру *Motorola FM100*. FM100 має FM-тюнер, мікрофончик, живиться однією батарейкою AAA (**рис. 4**). Щоправда, знайти це чудо досить важко у наших магазинах, хіба що десь у столиці.



Рис.3

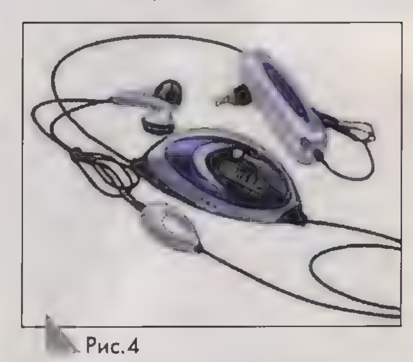


Рис.4

Можна піти іншим шляхом. Фірми *Samsung* та *Nokia* виготовляють також велику кількість аксесуарів. Деякі з їхніх стереогарнітур мають стандартний штекер Mini-jack товщиною 2.5 мм. Тож можна підійти до магазину та підібрати собі таку гарнітуру. Але, забігаючи



Рис.5

ТАБЛИЦА

Тип карти пам'яті	Швидкість запису,Мб/с	Швидкість зчитування,Мб/с	Енергія, що споживається в неактивному стані,мВт	Енергія, що споживається під час роботи,мВт
SD	2.5-6.0	6.8-7.4	25-75	315-400
MMC	1.0-1.7	1.5-1.7	28-40	150-280

наперед, пораджу вам купувати лише оригінальні аксесуари, ціна яких становить від $12.

Beta Player. Ця утиліта створена програмістами з Росії, отже лише з цього факту можна зробити висновок, що вона досить функціональна та стабільна, хоча й не вирізняється красивим інтерфейсом (**рис. 5**). Підтримує такі формати: відео — AVI, DivX, MPEG; аудіо — MP3, MP2, MP1, OGG, OGM, WAV; Playlists: PLS, M3U. З меню *Файл* (**рис. 6**) можна виконати будь-

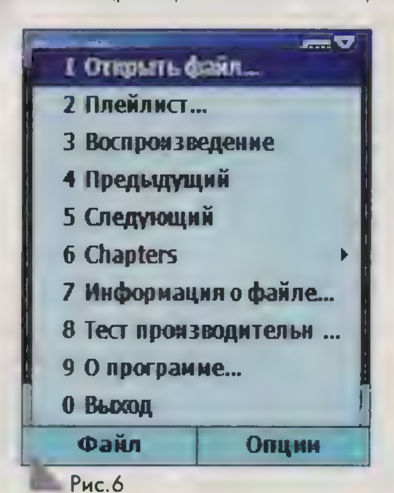


Рис.6

яку операцію. Вибираємо кліп (**рис. 7**) та дивимося (**рис. 8, 9**). Можливості настрой-



Рис.7



Рис.8

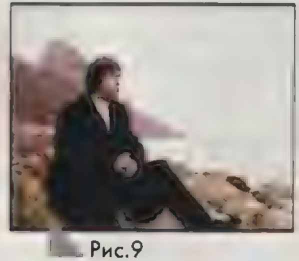


Рис.9

ки у програми досить широкі. При правильному налаштуванні відео відтворюється плавно, незначний пропуск кадрів зовсім непомітний. Одразу рекомендую активувати режим *Microdrive*, після чого відео буде програватися коректно.

Pocket DivX Encoder. Недостатньо мати у своєму розпорядженні встановлений та оптимально налаштований плейєр. Перед тим як перекидати файли на флеш-картку, відео має бути конвертоване. Тобто його треба перевести у зрозумілий для відповідного плейєра формат та змінити розподільчу здатність відеоролика, який міг би поміститися на екрані приладу та на відтворення якого вистачило б потужності процесора в MPx200. У нашому випадку це формат AVI з розподільчою здатністю 220×176 точок (у ландшафтному положенні екрана).

Для конвертації відео потрібно мати додаткову програму, яка інсталюється на ПК. Наприклад, таку як Pocket DivX Encoder. Його інтерфейс досить

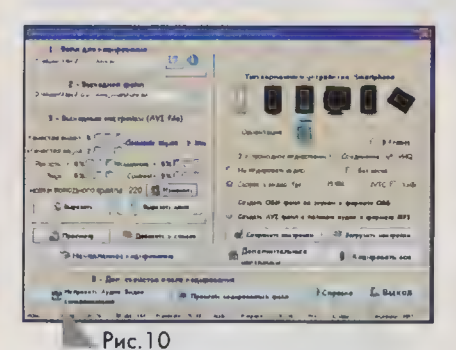


Рис.10

простенький та наочний (**рис. 10**). За допомогою цієї програми можливе будь-яке конфігурування вихідного файлу. Одразу після запуска програми з'являється вікно, де можна вибрати тип пристрою, для якого буде редагуватися відео. Конкретно про властивості програми розповідати я не буду — розібратися у її настройках неважко. Однак дам пораду: не ставте високу якість відео (бажано в межах 1–6 одиниць), інакше смартфонові не вистачатиме потужностей процесора, щоб добре відтворити відеоряд такої якості.

Робота із зображеннями

Екран MPx200 дозволяє справді насолоджуватись якістю зображення. За доброї якості самої картинки, пікселів, з яких складається зображення, зовсім не видно. Ну хіба що наблизити екран до очей на відстань 4 см ☺.

Стандартна програма для роботи з зображеннями *IA Album* мені, чесно кажучи, не дуже сподобалася. Я одразу ж змінив її на більш функціональну та сучасну.

Resco Photo Viewer v.5.20 (**рис. 11**, **www.resco-net.com**). Ця програма має багато корисних функцій, про які я вам зараз з радістю розповім. Перш за все, найголовнішою з таких функцій є *перегляд графічних файлів*. Саме так, графічних файлів, бо таке розмаїття підтримуваних форматів просто язик не повернеться назвати «картинками». Програма підтримує наступні формати: 2BP,

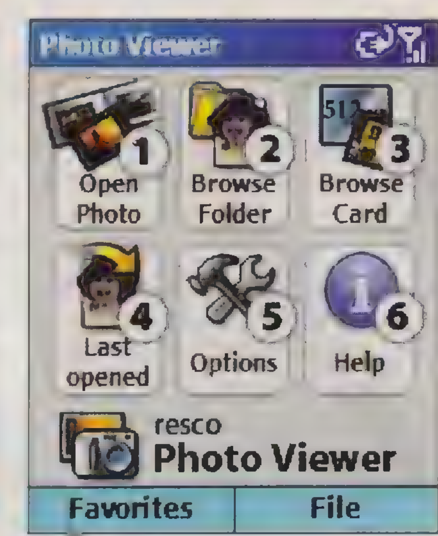


Рис.11

BMP, WBMP, JPG, JPE JPEG, THM, TIFF, CFX, GIF, PCX, PCD, PSD, RAW, PGM, PPM, PNG. Ну як вам? Про половину з цих розширень я ніколи не чув ☺! Взагалі, настройки програми тут численні — їх можна розбити аж на вісім категорій. Безперечно, важливою є функція роботи у *режимі слайд-шоу*. Доступні також *ефекти переходу* при перегляді слайд-шоу. Досить корисним є режим перегляду в режимі *Thumbnails*, особливо зручним він є тоді, коли потрібно якнайскоріше знайти певне фото. Програма також дозволяє створювати власні фотоальбоми з розширеннями .rla та .rab. Але «козирем» цієї програми є те, що у комплекті з нею користувач отримує ще одну програму — **Resco Album Generator** (**рис. 12**). Відтепер забудьте про поштучний відбір та зменшення розмірів кожної картинки. Остання програма має



Рис.12

цілий ряд налаштувань, рахуючи корекцію гамми та кольорів, зміну розмірів та орієнтації зображення, причому зміни можна застосувати одразу до усіх фото у вибраній папці. Відредаговані файли зберігаються у спеціально призначеній для них папці в **Моїх Документах**. Також у комплекті з цими двома програмами є маленька утиліта, яка дозволяє зробити скріншот екрану вашого смарта з досить високою якістю. До речі, за її допомогою я й зробив усі скріни, презентовані у цій статті. На цьому, напевно, завершимо огляд цієї програми.

(Далі буде)

На витрине: наушники Zalman Theatre 6 (ZM-RS6F)



Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
www.gamearound.iatp.org.ua

В данной статье речь пойдет о продукции компании **Zalman**. Не сомневаюсь, что прочитав название фирмы, вы уже успели подумать: OzOn опять будет рассказывать о системах охлаждения, блоках питания или (как вариант) о корпусах. Нет, это не так.

Рис.1

С недавних пор компания Zalman начала осваивать новую область рынка — мультимедийное оборудование. Развитие нового направления началось с появления внешней многоканальной звуковой карты ZM-RSSC, затем выпустили микрофонный усилитель ZM-RSA. Есть среди продуктов компании и многоканальные наушники **ZM-RS6F** (**рис. 1**), о которых пойдет речь далее.

Необычность этого девайса заключается в том, что это первые наушники с системой 5.1. Когда я сообщил нашему редактору о том, что готовлю этот материал, он заподозрил меня в мутации ☺, довольно скептически заметив: «У тебя что, 5 ушей?». На самом деле нет необходимости обладать большим количеством ушей ☺, достаточно обладать двумя — и знать принцип работы наушников.



Наушники *Zalman Theatre 6* построены по принципу «с открытым акустическим исполнением». При подобной реализации устройства часть звуковых сигналов свободно «выходит» во внешнюю среду (**рис. 2**).



Рис.2

По этой причине область применения наушников все-таки ограничена. Например, их нельзя использовать в слишком шумных помещениях по следующей причине: внешние шумовые эффекты все равно будут «проникать» к ушам и искажать звук наушников. Также существует еще ряд ограничений: не стоит использовать девайс, например, в звукозаписывающих студиях (из-за необходимости наличия там тишины), а также с аудиоплеерами. Впрочем, не все так печально. Наушники можно использовать дома для прослушивания музыки — в домашних кинотеатрах, при работе за ПК, в игровых консолях и в устройствах с многоканальным выходом.

Как показало изучение девайса, внутри каждой «чашечки» находятся три (!) динамика (**рис. 3**), через которые воспроизводится звук. Теперь подробнее: один динамик с сопротивлением 32 Ом расположен по центру, а два других, с сопротивлением по 16 Ом, расположены по бокам. Вся конструкция выполнена в виде трех камер, между которыми есть компенсатор звукового давления, также имеются резонансные басовые порты, благодаря которым наушники могут воспринимать более глубокие басы. Всего же в наушниках имеется 6 динамиков, которые и создают «трехмерный» звук. Для этого не нужно иметь шесть ушей, достаточно трех ☺.

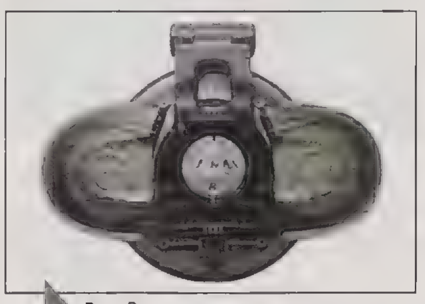


Рис.3

Чтобы сразу можно было понять, что наушники действительно шестиканальные, на переднюю часть прозрачной пластиковой упаковки вынесены соответствующие штекеры для подключения к плате, с подписью для каждого: *Rear, Center, Front* (**рис. 4**). Единственное, что создает лишние проблемы, это несоблюдение производителем общепринятой цветовой маркировки штекеров — видать, конспирация ☺.



Рис.4

Для того, чтобы оценить качество многоканального звука, я использовал несколько звуковых карт: довольно дорогую Creative Adigy Platinum и более дешевую плату с поддержкой 5.1 звука — Creative SB Live 5.1.

Итог эксперимента таков: вне зависимости от класса звуковой карты звук в наушниках оказался намного лучше и чище, чем у других девайсов, с которыми мне ранее приходилось иметь дело. Если учесть, что колонки у меня живут уже пять лет и свистят на разные голоса по своему настроению, наушники от Zalman на несколько дней перенесли автора статьи в мир отличного звука. Кто-то может справедливо заметить: чего ж колонки новые себе не купишь? Все очень просто. Работаю я, в основном, по ночам. Без музыки не могу — скучно. И вот представьте: купил новые колонки, соседи встали на уши, участковый наведывается два раза в день... Ну, вы понимаете. А так — красота: самому приятно, «эффект присутствия» на концерте, соседи отдыхают, «моя милиция» тоже.

Но, честно говоря, толчком к написанию данного материала послужили не только вышеупомянутые размышления, но и банальная необходимость в быстром и качественном общении. Поясню свою мысль: совсем недавно появилась новая, пятая версия ICQ с технологией X-Traz. Если раньше «аськой» можно было пользоваться только в режиме Интернет-пейджера, то теперь она стала уже и междугородным (международным) телефоном. Все просто: подключил «уши» с микрофоном, воспользовался «аськиной» технологией «Push2Talk» и говори хоть с Америкой, хоть с Зимбабве, хоть с городом Фастовом. И слушай, естественно, собеседника. Простая телефонная связь теперь просто «отдыхает» из-за дороговизны. И как при таком техническом прогрессе без качественных наушников и микрофона? Еще раз, простите, приведу пример из личного опыта: давно хочу взять интервью у одного знакомого, работающего в очень известной компании. Нас разделяют тысячи километров, но это не помешало бы материалу появиться на наших страницах. Проблема была в другом: товарищ не имеет времени и не любит печатать на клавиатуре. Всегда говорил мне: созвонимся — отвечу на все вопросы. Не сложилось. Но теперь ему не отвертеться ☺. Не хочет набирать текст — пусть говорит. Без «ушей» и микрофона я больше в Сеть не выхожу.

Но я отвлекся. Описываемый мною вариант наушников имеет следующие характеристики: материал корпуса — пластик асфальтово-черного цвета; 6 каналов звука, по три канала в каждом наушнике; частотный диапазон 50 Гц-20 кГц; номинальная мощность 0.02 Вт, максимальная — 0.15 Вт; длина шнура 3 метра; вес 317 г.

Вот, пожалуй, и все, что мне хотелось рассказать об этом девайсе. На мой взгляд, несмотря на некоторые мелкие недостатки, «наушный» дебют у Zalman удался.

Автор выражает благодарность компании **Eletek** (www.eletek.com) *за предоставленные на тестирование наушники.*

На витрине: Foxconn i865A01-PE-6LS

Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
http://www.gamearound.iatp.org.ua

Все мы рано или поздно задумываемся о модернизации своего компьютера, стараясь грядущим апгрейдом охватить как можно больше компонентов. В первую очередь внимание уделяется обычно выбору материнской платы, так как это один из самых важных элементов любого ПК. Качество и уровень этого девайса зависит от производителя, от комплектации и множества других деталей... Думаю, люди, которые интересуются миром компьютерных технологий, знают о компании Foxconn. Нынче многие тайваньские производители занимаются созданием материнских плат, корпусов для ПК, систем охлаждения. Самое интересное, что большинство разъемов на платах сторонних производителей выполнены все той же компанией Foxconn. И, насколько мне известно, эта компания является одним из главных конкурентов компании ASUS на рынке материнских плат.
Этот обзор будет посвящен материнской плате Foxconn i865A01-PE-6LS.

Плата

Плата (**рис. 1**) базируется на чипсете *Intel 865 ICH5*, разъем для процессора — Socket 478, то есть платформа подходит для процессоров Pentium 4 с технологией Hyper Threading и Celeron, работающих на системной шине 400/533/800 МГц. Плата поддерживает работу с процессорами Pentium 4 и Celeron D на ядре *Prescott*. Максимальная частота процессора, которую «понимает» эта платформа, составляет 3 ГГц.

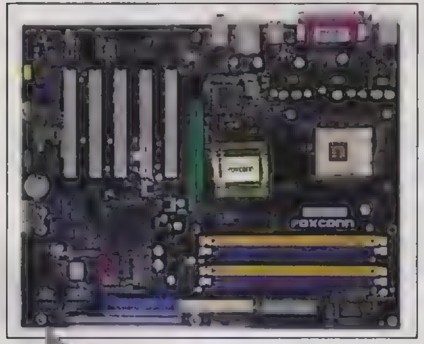


Рис.1

На плате имеется 4 слота для установки DDR- (184-контактной) памяти с частотой 266/333/400 МГц. Память можно установить в Dual-channel режиме, максимальный объем памяти — 4 Гб.

На плате имеется не только 2 IDE- (ATA-100) порта для подключения жестких дисков, но и 2 SATA-150 разъема. Также наличествуют AGP 8x (с фиксатором видеокарты), 5 слотов PCI, 1 порт IEEE-1394, 4 разъема USB 2.0, сетевая карта Fast Ethernet Realtek RTL8139 и 6-канальный встроенный звук AC'97 (Realtek). Несмотря на то, что звуковой контроллер на плате интегрированный, звук весьма качественный.

Кстати, наиболее внимательные читатели заметят, что на этой плате я на протяжении шести месяцев проводил всевозможные тесты, в частности видеокарт, и честно говоря, за все это время у меня ни разу не возникло с ней никаких проблем. Хочу сказать, что тестирования, которые проводились на этой платформе, требуют отличного качества всех составляющих и, естественно, при работе не должно быть никаких сбоев.

Но перейдем к описанию модели. В красиво оформленной картонной коробке, кроме, естественно, самой платы, находятся вкладыш с описанием всех компонентов и их месторасположения, подробнейшее руководство пользователя (на 116 страницах) на английском языке, заглушка на заднюю панель корпуса для соответствующих разъемов. Также наличествуют необходимые кабели для подключения FDD, IDE, SATA, кабель питания для SATA-винчестера. Имеется диск с драйверами и фирменными утилитами для твикинга, оверклокинга и мониторинга системы. Приятный момент — прилагаемые утилиты рассчитаны на работу в среде Windows.

Тестирование

Для тестирования материнской платы Foxconn i865A01-PE-6LS было использовано следующее оборудование: процессор Pentium 4 (Prescott) с частотой 2.8 ГГц; память 2x256 Мб Hynix DDR 400 в двухканальном режиме; видеокарта PowerColor Radeon 9800 SE; жесткий диск Samsung SP0411N 40 Гб; ОС Windows Professional XP SP2.

В качестве тестовых утилит были выбраны: Everest и SiSoft Shandra 2005, игра DOOM 3.

По показаниям программы Everest скорость чтения из памяти составила 4757 Мб/с (**рис. 2**). Скорость записи в память составила 1656 Мб/с (**рис. 3**). По показаниям программы SiSoft Shandra 2005, пропускная способность памяти составила около 4.2 Гб/с (**рис. 4**).

Рис.2

Рис.3

Рис.4

Также в качестве игрового тестового приложения была использована игра DOOM 3 с настройками low-quality в разрешении 640x480 (чем ниже настройки, тем меньше нагрузка на видеокарту и больше работы для процессора и платформы в целом), результат получился весьма приемлемым — в среднем 72 fps.

Выводы

Данная плата будет оптимальным выбором при апгрейде, для систем как среднего, так и высокого уровня. Небольшое количество тестов обусловливается тем, что данная платформа прошла гораздо больше испытаний, чем любая другая (читайте мои тестовые обзоры). Хотелось бы отметить стабильность работы платы, очень удобные и, главное, действительно нужные утилиты. Несмотря на то, что нынче приоритетным направлением являются платформы LGA 755, качественные платы с Socket 478 еще длительное время будут пользоваться спросом, благодаря относительно небольшим ценам при высоком качестве.

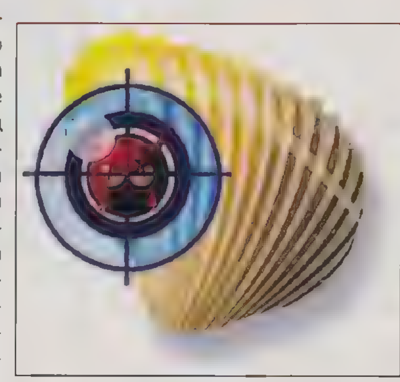
Автор выражает благодарности: компании **Компас** (www.compass.com.ua) *и лично Андрею Плаксину за любезно предоставленные процессор* Pentium 4 (Prescott) 2.8 ГГц, *материнскую плату* Foxconn i865A01-PE-6LS, память 2x256 Мб Hynix DDR 400, *видеокарту* PowerColor Radeon 9800 SE, *жесткий диск* Samsung SP0411N.



Лечебный моллюск

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Сегодня уже никого не надо убеждать в необходимости использования антивируса для защиты компьютера. Пользователи Windows в большинстве своем выберут один из разрекламированных продуктов, тот, который у всех на слуху. Но что делать, какой из программ защиты отдать предпочтение при переходе в Linux? Попробуем разобраться с этим.



Пробежавшись по серверам известных антивирусных компаний, можно практически на каждом из них найти необходимый продукт. Некоторые ориентируют свой антивирус только под серверное ПО, на некоторых сайтах можно найти версию, предназначенную и для индивидуального использования. Версии последних, как правило, предоставляются бесплатно, но условия лицензирования таких антивирусов могут и пересматриваться. Проект, который занимается разработкой полностью свободного антивируса, распространяющегося под лицензией GPL, называется **Clam AntiVirus** (www.clamav.net).

Первоначальной целью разработчиков этого продукта была интеграция с почтовыми серверами для проверки вложений на предмет наличия вирусов, но на сегодняшний день ClamAV широко применяется и в настольных системах, чему способствуют графические интерфейсы, написанные для него. Антивирус работает на множестве операционных систем: Linux, Solaris, FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, AIX, MacOS X, BeOS, HPUX, SCO UNIX, есть порты под Windows, поддерживает несколько архитектур Intel, Alpha, Sparc, Cobalt MIPS boxes, PowerPC, RISC 6000. POSIX-интерфейс и общедоступные библиотеки позволяют быстро адаптировать ClamAV к другим приложениям. Программа работает с архивами и сжатыми файлами, в настоящее время есть поддержка RAR, ZIP, GZIP, BZIP2 и некоторых других. Встроена защита от mail-бомб и существенно переработанный и улучшенный milter-интерфейс к программе Sendmail. ClamAV обнаруживает более 30 000 вирусов, червей и троянов. Существует онлайновая версия антивируса www.gietl.com/test-clamav. Так как ClamAV – открытый продукт, его развитию может помочь любой желающий. Например, если вам удалось обнаружить вирус, на который ClamAV никак не реагирует, заполнив форму на cgi.clamav.net/sendvirus.cgi или отправив ZIP-архив с паролем `virus` по адресу virus@clamav.net, можно добавить его в базу данных.



Сразу отвечу на вопрос «Зачем пользователям, работающим в Windows, может понадобиться ClamAV?» Во-первых, есть реализации этой программы и под Windows. Во-вторых, иногда попадаются такие запущенные системы, что каждая загрузка может стать для них последней, и очистить жесткий диск от заразы получится, только загрузившись, например, из LiveCD-дистрибутива Linux. Наконец, при желании можно ознакомиться с принципами работы антивирусных программ, ведь все открыто и доступно.

Установка ClamAV

В большинстве дистрибутивов, скорее всего, вы обнаружите этот антивирус в списке приложений, предлагаемых для установки – для работы достаточно будет только обновить базы. Но антивирус развивается так быстро, а эффективность работы с выходом новых версий увеличивается, повышается стабильность, устраняются найденные недочеты и уязвимости (а кто сказал, что их нет и в закрытом ПО?). На сайте проекта доступны как прекомпилированные пакеты, так и архив с исходными текстами. Мы будем устанавливать из исходных текстов, так как это более общий случай. Для начала создадим пользователя и группу, от имени которых в целях безопасности будет работать антивирус:

```
# groupadd clamav
# useradd -g clamav -s /bin/false -c
"Clam AntiVirus" clamav
```

Затем скачиваем и распаковываем архив (кстати, размер архива, в версии 0.60, занимавшего 994 Кб, в последней версии 0.83 вырос уже до 3.48 Мб):

```
$tar xzvf clamav-0.83.tar.gz
$ cd clamav-0.83
```

И конфигурируем:

```
$./configure
```

Опций конфигурирования не очень много и вряд ли они вам понадобятся вообще. Так по умолчанию ClamAV устанавливается в /usr/local и, соответственно, конфигурационный файл будет лежать в /usr/local/etc, его месторасположение на /etc можно изменить, добавив опцию `–sysconfdir=/etc` или – более глобально – при помощи опции `–prefix=/`.

Если конфигурирование завершилось без ошибок, компилируем и устанавливаем:

```
$ make
$ su -c "make install"
```

После окончания установки в нашем распоряжении будет несколько исполняемых файлов:

- ✓ **clamscan** – утилита командной строки, предназначенная для проверки файлов и каталогов на предмет наличия вирусов;
- ✓ **clamd** – антивирусный демон, прослушивающий подключения к Unix- или TCP-сокетам и сканирующий каталоги по требованию. Обеспечена возможность on-access просмотра (только Linux и FreeBSD), в паре с **clamuko**. В последнем случае использован традиционный подход, применяемый в Unix при написании приложений. Так, ClamAV применяется для простой проверки файлов, т.е. сканирования. Если же необходимо, чтобы антивирус постоянно находился в оперативной памяти в качестве монитора и проверял файлы при каждой попытке обращения, используется дополнительный модуль **Dazuko** (dazuko.org).
- ✓ **clamdscan** – простой интерфейс к демону clamd, позволяет также сканировать файлы и каталоги, при этом используются те же параметры, что и в clamscan;
- ✓ **clamav-milter** (при конфигурировании с опцией `–enable-milter`) – представляет собой антивирусный интерфейс к *sendmail*, использует для просмотра почты clamd;
- ✓ **freshclam** – утилита автоматического обновления вирусной базы данных через Интернет, позволяющая держать ее в самом современном состоянии;
- ✓ **sigtool** – генерирует вирусную сигнатуру, используя внешний антивирусный сканер, который способен обнаружить неизвестный ClamAV вирус. Может создавать шестнадцатеричный дамп, формировать и распаковывать CVD-базу данных (*ClamAV Virus Database*).

Фантастическая Компьютерная Неделя 2005







14-17 апреля
ТПП Украины
г. Киев, Львовская площадь



Генеральный спонсор



Генеральный спонсор

AMD

AMD, Inc.

Сайт: http://www.amd.com, http://www.amd.ru



Компания AMD (NYSE:AMD) — ведущий разработчик и производитель инновационных микропроцессоров, устройств флэш-памяти и процессоров с низким энергопотреблением для компьютеров, средств связи и бытовых электронных устройств. Компания AMD специализируется на разработке высокотехнологичных решений, ориентированных на пользователей от крупных корпораций и правительственных организаций до потребителей. Дополнительные сведения приведены на сайте www.amd.com.

Название AMD, логотип AMD со стрелой, а также названия AMD Opteron и AMD Athlon в любых сочетаниях являются товарными знаками Advanced Micro Devices, Inc. Наименования прочей продукции и услуг используются только в информационных целях и могут быть охраняемыми товарными знаками.

AMD (NYSE:AMD) designs and produces innovative microprocessors, Flash memory devices and low-power processor solutions for the computer, communications and consumer electronics industries. AMD is dedicated to delivering standards-based, customer-focused solutions for technology users, ranging from enterprises and governments to individual consumers. For more information visit www.amd.com.

AMD, the AMD Arrow logo, Alchemy, Geode, Au1200, and combinations thereof, are trademarks of Advanced Micro Devices, Inc. Other names are for informational purposes only and may be trademarks of their respective owners.

















Спонсор



GIGA-BYTE TECHNOLOGY Co., Ltd.



Сайт: http://www.gigabyte.ru

Компания Gigabyte Technology Ltd. была основана в 1986 г. Вся деятельность компании основывается на принципах новаторства, качества и надежности. Gigabyte завоевала прочные позиции в компьютерной отрасли благодаря своим выдающимся достижениям в производстве системных плат. Gigabyte Technology — единственная из всех производителей системных плат компания, которая семь лет подряд удостаивалась национальной награды Тайваня за совершенство продукции (Taiwan Symbol of Excellence Award) и получила золотую национальную премию за совершенство (Gold National Award of Excellence) — высшую награду Тайваня за разработку промышленной продукции. Журнал PC Magazine третий год подряд называет Gigabyte Technology лидером среди производителей системных плат.

Все линейки продукции Gigabyte — системные платы, графические адаптеры, периферийные устройства для ПК, ноутбуки, серверы, сетевое и коммуникационное оборудование — занимают лидирующие позиции в своих сегментах компьютерного рынка. Благодаря вниманию, которое компания уделяет исследованиям, проектированию и разработке, продукция Gigabyte отвечает самым строгим требованиям домашних и корпоративных пользователей к качеству, стабильности и надежности. Чтобы обеспечить максимально полное послепродажное обслуживание, Gigabyte создает разветвленную общемировую сеть технической поддержки и предоставляет на все виды своей продукции привлекательные условия гарантии. Широкий спектр продукции Gigabyte открывает новые возможности для каждого пользователя и каждой компании. Продукция Gigabyte — идеальное решение для связи с внешним миром и движения в будущее. Цель Gigabyte, для достижения которой используются все ресурсы компании — стать самым эффективным поставщиком IT-продукции в мире. Более подробную информацию о Gigabyte Technology можно найти на официальном сайте компании по адресу: http://www.gigabyte.ru.

Участники ярмарки «Мой Компьютер»



ТОВ K-Trade Ltd.

Технічний партнер Фантастичного Комп'ютерного Тижня



Україна 01042, м. Київ, пров. Новопечерський, 5,
Тел./факс: +38044 568-5005
Сайт: http://www.k-trade.ua E-mail: public@k-trade.ua

Компанія K-Trade — один з лідерів IT-ринку України — заснована у 1994 році. За цей час якість наших послуг змогли оцінити тисячі корпоративних та приватних клієнтів.

Основними напрямками діяльності K-Trade є:
- ✓ дистрибуція;
- ✓ виробництво ПК, серверів та ноутбуків;
- ✓ системна інтеграція;
- ✓ сервіс.

Філії:
- K-Trade, Донецьк, вул. Куйбишева, 58, тел. +38062 261-7542, 385-1310
- K-Trade, Львів, вул. Володимира Великого, 18, тел. +380322 97-0840, 97-0842
- K-Trade, Одеса, вул. Ніжинська, 44, тел. +38048 777-1552, 777-1553
- K-Trade, Чернігів, вул. Шевченка, 65, тел. +380462 10-1839, 10-1844,

Серійне виробництво ПК було започатковано у 1998 році.
У 2004 році завдяки потужності виробництва було виготовлено понад 22 тисячі одиниць продукції.
Продукція фірм: 4U, AMD, AOPEN, BRAVO, COMPRO, HEWLETT PACKARD, KOMP, MGE, MICROSOFT, SAMSUNG

Види діяльності:

Персональні IBM-сумісні комп'ютери
Портативні комп'ютери
Виробництво та складання комп'ютерів
Системна інтеграція
Сервери локальних мереж
Проектування, монтаж та інсталяція мереж
Корпоративні мережі, об'єднання мереж
Принтери/плоттери
Сканери/дигітайзери/цифрові камери
Монітори/проекційні панелі/табло
Пристрої зберігання інформації/резервного копіювання
Джерела живлення
Засоби мультимедіа
Копіювальна та розмножувальна техніка
Обладнання для презентацій
Операційні системи/утиліти
Офісне програмне забезпечення
З'єднувальне та розподільне обладнання для телефонних мереж
Галузеві рішення
Проектування, системне інтегрування та побудова телекомунікаційних мереж
Структуровані кабельні системи
Електронне торговельне обладнання
Обладнання для роботи з пластиковими картками та штрихкодами
Комплектуючі для комп'ютерів та периферії
Витратні матеріали
Ремонт, сервіс та модернізація

ООО «Альма-2000»

Украина 03056, г. Киев, ул. Борщаговская, 117/125, офис № 70
Тел.: +38044 459-0087, +38044 457-3612,
тел/факс: +38044 236-9638
Сайт: http//www.alma2000.com.ua
E-mail: elena@alma2000.com.ua



Фирма «Альма-2000» существует на рынке Украины с 2000 года.

Основными направлениями деятельности фирмы ООО «Альма-2000» являются:

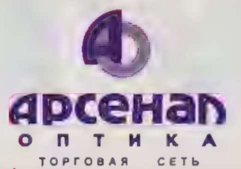
✓ Продажа оптических носителей информации Verbatim, TDK, Samsung, Phillips, Xidex, LG, eProFormance, SONY, L-PRO, Swisstec, SKY, Digitex, Dysan, SKC и широкий выбор аксессуаров к ним, который удовлетворит любого покупателя.

✓ Производство компьютеров «Альма-2000» различных модификаций и широкий выбор офисной техники.

Постоянно обновляемый ассортимент делает работу с нами приятной, интересной и выгодной для всех. Звоните, приходите, оставайтесь. Всегда приятно знакомиться и общаться с новыми людьми.

Арсенал — Оптика

Тел.: (044) 254-2139
Наша торговая оптическая сеть в Киеве:
ул. Московская, 2, магазин «АРСЕНАЛ»
пл. Льва Толстого, подземный ТЦ «Метроград»
б-р Дружбы Народов, подземный ТЦ «Квадрат»
ул. Довженко, 1, подземный ТЦ «Квадрат»
ул. Искровская, 2, Аптека — Оптика
ул. Мишуги, 4, ТЦ «Пирамида»



Особенность нашего предложения:
«Мы не продаем коллекции, мы продаем самое лучшее, что есть в коллекциях!!!»

Готовые и на заказ очки
- ✓ коррегирующие любой сложности;
- ✓ для вождения автомобиля — *«антифары»; фотохромные* («хамелеоны»); *с просветляющими покрытиями;* поляризационные;
- ✓ компьютерные

Сегодня спектральные очки с фильтром — это единственный эффективный способ сохранить зрение при работе на компьютере.

Назначение. Защита органа зрения при работе с монитором любого типа, повышение зрительного комфорта и работоспособности.

Показания. Систематическая и длительная работа на компьютере (более 2-х часов в день), приводящая к ухудшению зрения, жжению в глазах, покраснению глазных яблок, болям в области глазниц и лба, чувству песка под веками, затуманиванию предметов, снижению работоспособности. Очки показаны в любом возрасте для работающих в очках, без очков, в контактных линзах. Противопоказания отсутствуют.

Эффективность. Сохранение зрения, снижение зрительной нагрузки, повышение работоспособности, повышение четкости изображения, повышение цветового контраста, улучшение цветовосприятия.

✓ солнцезащитные — 100%-ная защита от ультрафиолета.

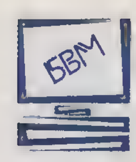
Оправы металлические, пластиковые, титановые
- ✓ эксклюзивные оправы от лучших законодателей моды;
- ✓ отечественные и импортные оправы массового спроса.

Линзы любой сложности: облегченные; высокоиндексные (тонкие); стигматические, от -20 до +20 диоптрий; любые астигматические; бифокальные различного исполнения; прогрессивные. НОВИНКА! Незапотевающие и антибликовые линзы.

Аксессуары для Ваших очков

ЧП «БВМ»

Украина, 03056, г. Киев, ул. Полевая, 21, оф. 212
Тел.: +38044 453-0458, +38044 457-1678,
+38044 241-9065, +38044 241-8923
Сайт: www.bvm.kiev.ua E-mail: bvm@il.net.ua



Бывшая в использовании компьютерная техника и техника связи ведущих мировых производителей — это техника, проверенная временем

Прямые поставки, отличное качество, предпродажное тестирование, гарантийное сопровождение. Более 10 лет на компьютерном рынке Украины. Разветвлённая региональная дилерская сеть.

Предлагаем:

✓ системные блоки любой конфигурации Dell, Siemens, Hewlett Packard, Compaq, IBM и др.;
✓ ноутбуки класса PentiumIII Dell, Compaq, Toshiba и др.;
✓ мониторы CRT 15" – 22" Sony, Mitsubishi, Dell, Compaq, IBM, Eizo, NEC, Hewlet Packard, Packard Bell и др.;
✓ мониторы TFT 15" – 18" Sony, Fujitsu-Siemens, Dell, Eizo, Hewlett Packard и др.;
✓ мини-АТС Siemens HiCom 100-й серии с возможностью установки у заказчика;
✓ телефонные аппараты Siemens;
✓ широкий выбор комплектующих для компьютеров и мини-АТС.

НПФ «Элетек Лтд.»

Украина 03056, г. Киев, ул. Индустриальная, 27
Тел: +38044 495-2911
Сайт: www.eletek.com.ua E-mail: office@eletek.com.ua



Компания ООО «НПФ ELETEK Ltd.» зарегистрирована 13 августа 1993 года. За довольно долгое время компания зарекомендовала себя как надежный поставщик высококачественных комплектующих для сборки компьютеров.

Наша компания является эксклюзивным дистрибьютором таких производителей, как Hanyang, 3R System, Griffon, Sirtec (компьютерные корпуса и блоки питания), Zalman, Aerocool (БП, системы охлаждения и товары для энтузиастов), GelL (оперативная память для оверклокинга), видеокарты XFX.

С 2001 года мы укрепили свои позиции как поставщики корпусов для компьютеров корейского производства и по настоящий момент предлагаем высококачественные корпуса для компьютеров среднего и высокого ценового диапазона, а также корпуса для создания hi-end компьютерных систем, ориентированных для работы в составе домашнего театра.

Логичным продолжением наших усилий стало открытие моддинг-студии «ELETEK» Сегодня мы первая и единственная студия в Украине, которая предлагает весь спектр услуг по моддингу и оверклокингу персонального компьютера.

ООО «Инкософт-Телекоммуникация»

Украина, 01030, г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 26В, оф. 12
Тел.: +38044 246-4389, +38044 234-5335 Факс: +38044 228-4763
Сайт: www.incosoft.com.ua



Компания Инкософт работает на рынке компьютерной техники и информационных услуг Украины с 1991 года. Фирма зарекомендовала себя как поставщик надежных компьютеров, качественного коммуникационного оборудования и периферии. Инкософт — официальный дилер AMD, SONY, ACER, DYNAMIX, ASOTEL, GVC, IDC, ZyXEL, ATI, D-link, Cisco.

Компания Инкософт предлагает компьютеры под собственной торговой маркой INCOSOFT®, сертифицированные по Украинской системе «УкрСЕПРО» (сертификат № UA 1.005. 00398240–04).

Компания оказывает широкий спектр услуг Internet уже в течение 10 лет. Все услуги предоставляются с учетом пожеланий клиента.

Сервисный центр компании предоставляет услуги по ремонту, профилактике и апгрейду компьютерного оборудования.

ООО «Юником Консалтинг»

Украина, г. Киев, ул. Ярославская 14/20, магазин «Юником»
Тел.: +38044 467-5248, +38044 467-5113, +38044 467-5358
Сайт: http://www.unikom.com.ua E-mail: office@unikom.com.ua

«Юником Консалтинг» на компьютерном рынке с марта 2004 года. Девиз компании — Creasy Gamer Edition. Приоритетным направлением является использование самых последних достижений компьютерной индустрии: процессоры AMD64/64FX и видеокарты, работающие в режиме SLI, — для игр, продукция компании Pinnacle Systems — для станций видеомонтажа, системы охлаждения ASUS и AeroCool — для обеспечения высокой надежности наших компьютерных систем.

Наши менеджеры всегда готовы оказать квалифицированную помощь в выборе конфигурации компьютера под задачи заказчика.

В нашем магазине «Юником» Вы всегда сможете выбрать все необходимое для Вашего компьютера, а в техническом центре модернизировать или отремонтировать Ваш компьютер.

ООО «Ксантен»

Украина 02121, г. Киев, ул. Харьковское шоссе, 144-а, 2 этаж
Тел./факс: +38044 564-5632
Моб. тел.: 8(097) 9612572
Сайт: www.xanten.com.ua E-mail: xanten@ua.fm



Фирма «Ксантен» работает на рынке продаж компьютеров и комплектующих к ним с 2002 года.

Большой ассортимент товара и выгодные цены позволяют нашим клиентам подобрать необходимый компьютер или сделать апгрейд любимого электронного друга.

Корпоративным клиентам готовые системы и офисную технику наша компания продает по индивидуально согласуемым ценам намного ниже розничных, что делает сотрудничество с нами особенно выгодным.

В настоящее время наша компания активно расширяет дилерскую сеть как по Киеву, так и по Украине.

Обратитесь к нам, и Вы убедитесь, что наша компания всегда рада новым клиентам, а также ценит клиентов постоянных.





ТОВ «Скіф-сервіс»

Україна 02160, г. Киев, пр. Возз'єднання, 19, оф. 303
Тел.: +38044 537-5420, +38044 537-5421
Сайт: www.skif-s.kiev.ua E-mail: skif@skif-s.kiev.ua

Основними видами діяльності комп'ютерної фірми «Скіф-сервіс» є:

✓ оптова та роздрібна торгівля комп'ютерною технікою: комп'ютери, комплектуючі, ноутбуки, PDA, периферія, аксесуари...

✓ сервісне обслуговування комп'ютерної техніки: тестування, налагодження, введення в експлуатацію, підтримка роботоздатності, організація ремонту, консультації...

✓ витратні матеріали, папір.

У нас Ви зможете замовити комп'ютер будь-якої конфігурації на Ваш смак та до Ваших потреб або можливостей. Наші менеджери з продажу завжди нададуть Вам необхідну консультацію. Ми робимо доставку готових ПК, безкоштовно їх встановлюємо та налагоджуємо. Ми пам'ятаємо всіх своїх клієнтів, стараємося виконати їх побажання та вирішити їх технічні проблеми.

КПІсервіс

ООО «КПИ-СЕРВИС»

Украина, г. Киев, Чоколовский бульвар, 13.
Тел.: +38044 248-9555, факс: +38044 248-9556
Сайт: www.kpicervice.com.ua, www.Grand.ua
E-mail: info@ kpiservice.com.ua

Компания «КПИ-СЕРВИС» основана в 1998 году и в настоящий момент активно занимается оптовыми и розничными продажами компьютерной техники, комплектующих и периферии. В широком ассортименте представлены процессоры, память, видеокарты, материнские платы, дисковые накопители, модемы, принтеры, мониторы и многое другое. Широкий спектр надежных комплектующих позволил компании развернуть производство готовых компьютеров на базе процессоров Intel® под собственной торговой маркой GRAND COMPUTERS.

Головной офис «КПИ-СЕРВИС» находится в Киеве, где расположены магазины компании. По всей Украине работают представители и дилеры компании.

«КПИ-СЕРВИС» практикует индивидуальный подход к клиенту, предоставляет гибкую систему скидок и осуществляет индивидуальный подбор конфигурации.





ТЕСТ-98

Украина, г. Киев, ул. Тимошенко, 19, ст. м. «Минская»
Тел.: 451-8527, 490-7016
Сайт: www.test-98.com E-mail: sales@test-98.com

Компания «Тест-98» основана 28 августа 1998 года. Основными направлениями деятельности являются оптовая и розничная торговля комплектующими и компьютерной техникой, сервисное обслуживание вычислительной техники.

Наша фирма предлагает в широком ассортименте портативную технику и карманные компьютеры производства TOSHIBA, ACER, DELL, ASUS, FUJITSU-SIEMENS, HEWLETT-PACKARD, SONY и IBM. Теперь в наших салонах представлены не только ноутбуки всех модификаций, но и карманные ПК, а также DeskTop и SlimTop компьютеры Brandname. Специально подготовленные продавцы-консультанты помогут Вам выбрать наиболее подходящую по стоимости и функциональности модель ноутбука или корманного ПК, а также проконсультируют об особенностях модельных рядов того или иного производителя.



В данный момент у нас работают несколько розничных отделов, в которых Вы можете приобрести любой товар, доступный в данный момент на компьютерном рынке г. Киева. Принцип работы наших отделов основывается на очень гибкой схеме заказов, с возможной последующей доставкой (если Вы не в состоянии увезти товар самостоятельно). Причем возможна бесплатная доставка товара в пределах Киева, а также платная доставка по всей территории Украины по гуманным расценкам.

Срок поставки от 2-х часов (комплектующие) до 24-х часов (собранные компьютеры) в зависимости от доступности тех или иных товаров. Практикуется также форма поставки товаров по индивидуальному заказу непосредственно с зарубежных складов производителей по предварительной предоплате в течение от 2-х недель до 1 месяца.

Специалисты нашего сервис-центра обеспечивают оперативный выезд (максимум в течение 2-х часов в пределах г. Киева) для решения возникшей у Вас проблемы. Если же Вы заключите с нами контракт на сервисное обслуживание Вашей техники, то помимо еженедельных профилактических визитов и оперативной «скорой помощи» получите значительные скидки при покупке новой техники и комплектующих.



ООО «СофтПресс»

Украина 03126, г. Киев, а/я 618/8
Тел.: +38044 490-8160
Факс: +38044 490-8162
Сайт: http://www.softpress.com.ua E-mail: admin@softpress.com.ua

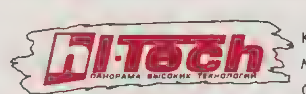
За 9 лет работы в Украине ИД «СофтПресс» зарекомендовал себя как надежный источник профессиональной информации и автор успешных проектов на рынке СМИ.



Журнал CHIP — это новости и тенденции в мире информационно-телекоммуникационных технологий, а также перспективы их развития в мире и на Украине; тестовые обзоры аппаратного и программного обеспечения; комментарии и советы экспертов для пользователей и разработчиков, раздел посвященный сетям и телекоммуникациям; коллекция «Советы & подсказки». **Подписной индекс: 74626**



«Мир связи» — это журнал для потребителей услуг связи и пользователей телекоммуникационного оборудования. В каждом номере журнала — все новости рынка, все важные особенности выбора, получения и применения телекоммуникационных средств, все насущные проблемы безопасности связи; эффективные рекомендации по оптимизации расходов, дельные советы и подсказки. **Подписной индекс: 45687**



«Hi-Tech» рассказывает о том, как современные технологии изменяют нашу жизнь к лучшему, открывая широкие перспективы, предоставляя новые возможности выбора. **Подписной индекс: 23809**

Медиа-портал Plus.in.ua

49038, г. Днепропетровск, ул. Боброва, 23
Тел: 8(056) 370-1838
Сайт: www.plus.in.ua E-mail:office@plus.in.ua



Генеральный партнер Международного Фестиваля Компьютерных Игр «Игроград 2005»

Plus.in.ua является крупнейшим информационным порталом в Украине в сфере игровой, видео-, аудиопродукции. Портал **Plus** всегда открыт для сотрудничества с Вашим бизнесом.



YeSplus.in.ua — это **Ваш интернет-магазин**. Всего за два года стремительного развития магазин **YeS** на портале **Plus.in.ua** стал первым по популярности on-line магазином игровой, видео-, аудиопродукции в Украине. Сейчас весь ассортимент предоставляемой продукции наши клиенты могут заказать

- ✓ в интернет-магазине : **YeSplus.in.ua**
- ✓ по телефонам : **8 050 50 50 900, 8 (0562) 36 03 47, (044)220 18 09**
- ✓ по SMS : **+38 050 50 50 900**

Интересы наших клиентов всегда были и остаются приоритетными в политике магазина. Благодаря безупречной работе курьерской доставки в Киеве, Днепропетровске, Запорожье, Одессе и Днепродзержинске мы создаем новый стандарт обслуживания наших клиентов. А география почтовой доставки охватывает все населенные пункты Украины. **YeS** предлагает уникальные партнерские программы! У Вас свой сайт или интернет-страничка? Вы хотите открыть свой интернет-магазин? У нас Вы найдете достойное предложение!



Раздел **CDPlus.in.ua** — дистрибьюция игровых, видео-, аудиопродуктов. Компания **CDPlus** успешно работает на рынке информационных технологий без малого 10 лет. Работая со всеми украинскими производителями, **CDPlus** обеспечивает своим клиентам широкий ассортимент и лучшие цены на мультимедиа продукцию. В данный момент в наличии более 7500 наименований! Это:

- ✓ игры для **ПК** и игровых приставок **Sony Playstation, Sony Playstation-2**;
- ✓ музыка и караоке в форматах **audio, MP3, DVD**;
- ✓ фильмы в форматах **DVD, Video CD, Mpeg 4, VHS**;
- ✓ энциклопедии, словари и обучающие программы;
- ✓ сборники украинского законодательства.



В ассортименте сети магазинов **МедиаPlus** более 7 500 товаров, в том числе лучшие новинки и хиты игрового, видео- и аудиомира, DVD-диски, чистые носители информации (CD-R/W, DVD+-R/W, Mini CD-R и др.), аксессуары (коробки, сумки, подставки для CD и DVD и др.), расходные материалы (чернила и картриджи к принтерам, батарейки).

МедиаPlus индивидуально работает с каждым клиентом. Благодаря скидкам и часто проводимым акциям большая часть наших клиентов является постоянными. Карточка постоянного покупателя позволяет приобретать товары в сети магазинов **МедиаPlus** и интернет-магазина **YeSplus.in.ua** на выгодных условиях: действует система накопительных скидок, заказ товара по телефону, регулярные акции и розыгрыш ценных призов, информация о новинках по телефону или e-mail. Карточка постоянного покупателя **МедиаPlus** действительна в любом магазине сети по всей Украине.



GamesPlus.in.ua — игровой раздел. На портале **Plus.in.ua** он образовался не так давно, но уже успел приобрести вес в украинском сетевом пространстве. На **GamesPlus** можно найти одну из самых подробных украинских «игровых энциклопедий», дающую подробную информацию как о свежих релизах, так и о давно пройденных, но любимых игрушках. **GamesPlus** поддерживает тесные связи с отечественными и зарубежными разработчиками и издателями, в сотрудничестве с которыми проводятся различные акции и конкурсы. Видеоролики о новых разработках, патчи для лицензионных релизов, лента новостей, свежие демо-версии, форум — это всё игровой раздел **Games** на портале **Plus.in.ua**.

Участники Международного Игрового фестиваля «Игроград»

Дизайн-дивизия «13 рентген»

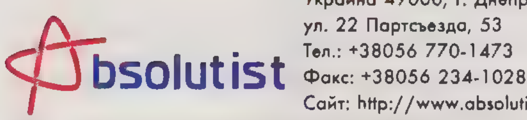
13 РЕНТГЕН

Россия 127422, г. Москва, ул. Дмитровский проезд, 10
Тел.: +7095 543-9693, вн.:139; +7926 595-1209
Сайт: www.13r.ru
E-mail: info@13r.ru

«ДИКТАТОР-КОНТРОЛЬ». Стратегическая игра в мире романа «Падшие ангелы Мультиверсума». Футуристический боевой симулятор на вашем столе. Великолепные иллюстрации в фирменном техноготическом стиле. Дизайн карт, поля и правил выше мирового уровня.

«БИТВА МАГОВ». SMS-игра «Битва магов» переносит игрока в альтернативную реальность, где идет невидимая для обычных людей война за наследие создателей Вселенной — могущественных Теургов...

Absolutist



Украина 49000, г. Днепропетровск, ул. 22 Партсъезда, 53
Тел.: +38056 770-1473
Факс: +38056 234-1028
Сайт: http://www.absolutist.ru
E-mail:contact@absolutist.com

Абсолютист представляет свой новый мобильный проект **«Скажені пацюки»** для Windows PC, Palm, PocketPC, Symbian, Smartphone, Mac, Linux. Веселая игрушка в мультяшном стиле не оставит равнодушным никого. Еще бы! Ведь крысы-копьеметатели активно работают над самосовершенствованием и улучшением своих спортивных достижений на стадионе «Пацюки». Станьте победителем всемирной пацюковой олимпиады!

Abyss Lights Studio



Украина, г. Киев, пр. Григоренко, 26А, кв. 206
Тел.: +38044 461-4596, +38050 338-0063
Сайт: http://www.abyss-lights.com
E-mail: djeka@abyss-lights.com

Abyss Lights: Frozen Systems — 3D Space Battle Simulator с видом от первого лица. Игрока ждут встречи с представителями 8-ми рас, он столкнется со следами древних цивилизаций. Гонки в поле астероидов, опасные туманности, лабиринты огромных станций, разнообразные персонажи, окружение, нетривиальные задачи и методы их решения. И это все на фоне яркой свежей графики и необычного дизайна.

Action Forms



Сайт: http://www.vivivsector.com
E-mail: info@af.kiev.ua

FPS **Vivisector: Beast inside**. Захватывающий экшн от первого лица, созданный по мотивам повести Герберта Уэллса «Остров Доктора Моро». Игра перенесет вас на заброшенный остров посреди Тихого океана, где вы окажетесь лицом к лицу с ужасными творениями сумасшедшего ученого.

Ailen Workshop Studios

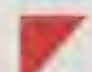


Украина 03150, г. Киев, ул. Боженко, 37/41, кв. 60.
Тел.: +38050 954-6173
Сайт: www.alien-ws.com
E-mail: info@alien-ws.com

Born To Reign — дебютный проект компании. Главные достоинства игры — полнейшая нелинейность и широкая возможность дипломатического маневра. Одним словом, Казаки 2 + игры серии Тотал Вар.

Multi trade

«МУЛЬТИТРЕЙД»



Тел.: +38044 237-5186, 496-1922
Сайт: http://www.multitrade.com.ua E-mail: multitrade@svitonline.com.ua

«МУЛЬТИТРЕЙД» — ведущий оператор мультимедийного рынка Украины, занимающийся как изданием, так и реализацией готовой продукции на современных носителях информации. Самый **широкий выбор лицензионных компьютерных игр, музыки формата mp3, фильмов, обучающих программ, энциклопедий и справочных материалов** — это далеко не полный перечень мультимедийных направлений, успешно освоенных и реализуемых компанией. В своей работе компания всегда руководствовалась принципами добросовестного партнерства, зарекомендовав себя стабильным и надежным предприятием. Мы не просто осваиваем этот рынок, мы его растим и формируем, вкладывая в него заработанные средства, свой творческий и интеллектуальный потенциал, формируя у наших потребителей правильное отношение к лицензионной продукции, заботясь о её качестве и постоянно работая над улучшением её потребительских характеристик.

Компания «МУЛЬТИТРЕЙД» — ведущий правообладатель на территории Украины. Мы представляем позиции таких известных издателей, как **«Акелла»** (Россия, Москва, http://www.akella.com), **«Бука Entertainment»** (Россия, Москва, http://www.buka.ru), **ТМ «КиМ»** (Россия, Москва, http://www.km.ru), компания **«МедиаХауз»** (Россия, Москва, http://mediahouse.ru), компания **«New Media Generation»** (Россия, Москва, http://www.nmg.ru), компания **«Руссобит-М»** (Россия, Москва, http://www.russobit-m.ru), **РА «Высокие Технологии»** (Украина, Киев, http://computermap.com.ua). Наше сотрудничество с ведущими правообладателями позволяет поддерживать и развивать каталог, состоящий из более 800 наименований, ежемесячно выпуская более 20 мультимедийных новинок. Особого внимания заслуживают следующие игры и программы из нашего каталога: Принц Персии, Gothic 2, PainKiller, FarCry, Postal 2, Большая Энциклопедия Кирилла и Мефодия, и многие другие...

Компания «МУЛЬТИТРЕЙД» — крупнейший дистрибутор лицензионных продуктов индустрии электронных развлечений, отдыха и обучающих программ. Мы можем предложить огромный ассортимент мультимедийной продукции, который выпускается нашими партнерами и посредством нашей дилерской сети продвигается на рынок Украины.

Компания «МУЛЬТИТРЕЙД» — динамично развивающееся предприятие. В настоящее время мы продолжаем формирование дилерской сети. Мы ищем новые формы работы, которые, с одной стороны, позволят нам расширить мультимедийный рынок Украины, а с другой, помогут усовершенствовать и улучшить систему обслуживания наших потребителей.

Продукцию компании «МУЛЬТИТРЕЙД» Вы можете найти во всех городах Украины.













АоП®

АоП®

Горячая линия АоП: +38050 135-8170
Сайт: www.uo.net.ua, www.aop.ua
E-mail: Ramsess@uo.net.ua

ЧП «АоП» представляет собственную разработку — серверную часть многопользовательской онлайновой игры, основанной на **«Ultima Online»**, и интернет-проект **«АоП® онлайн»**, использующий сервер АоП четвертый год.

AW Group



aw group

Украина 83045, г. Донецк, Ленинский проспект, 10/87
Сайт: www.awplanet.com
E-mail: eugene.solomka@gmail.com

Portal to Another World — многопользовательская ролевая онлайн-игра.

Всего несколько минут на закачку клиента, и вы погружаетесь в удивительный инопланетный мир, полный приключений, опасностей и побед. Проживите еще одну жизнь с вашим персонажем в отдаленном уголке бескрайней вселенной.

Boolat



Украина 83050, г. Донецк, ул. Университетская, 48
Тел.: (+38)062 335-3292
Факс: (+38)062 337-3475
Сайт: www.boolat.com
E-mail: webmaster@boolatgames.com

1. Футуристическая гонка **Codename: Tunnelling 2**;
2. Линейка продуктов издателей-партнеров, сотрудничающих с отделом локализаций «Булата»;
3. Продукты издательства «Boolat Publishing»: **«Т-72: Балканы в огне»**, **«Стрелки и разводы»** и **«Репка»**.

BTE Soft



Украина 04074, г. Киев, ул. Автозаводская, 24/2
Тел.: +38044 461-4666
Сайт: http://www.btesoft.com
E-mail: info@btesoft.com

SpellBook. Красочная игра аркадного жанра с элементами адвенчуры для всех возрастов. Вместе с нашими героями Вы перенесетесь в сказочный мир магии и примете участие в невероятных приключениях.

Creative Dimensions



Украина, г. Киев, ул. Довнар-Запольского, 1, 36
Тел.: +38044 537-1821
Сайт: www.alice.com.ua
E-mail: o.honcharov@c-d.com.ua

Игра **Alice: The game** — адвенчура/3D. Вы никогда не пробовали догнать белого кролика? Алиса попыталась... Вы хотели попасть в Страну Чудес? У Алисы это получилось. Вы хотите последовать за ней? Тогда — добро пожаловать в мир Льюиса Кэрролла. Мир, созданный взрослым человеком для юной леди!

Crazy House



Украина, г. Харьков, пр. Ленина, 58, оф. 116
Тел.: +380572 54-8118
Сайт: www.crazyhouse.ru
E-mail: research@crazyhouse.ru

KILL DEAL — аркадный шутер от третьего лица с поддержкой многопользовательской сети с ролевыми элементами.

Основная концепция игры — битвы с огромными толпами противников, количество которых зачастую измеряется даже не сотнями, а тысячами. Красивые эффекты, фантастические ландшафты, захватывающий сюжет, что еще нужно для хорошего аркадного шутера...

JULES VERNE: WARS OF INVENTORS — трехмерная стратегия в стиле паропанк по мотивам произведений Ж.Верна.

Отличительной чертой игры является возможность конструирования собственных уникальных юнитов из готовых блоков — корпуса, двигателя, оружия и т.п.

Основной интеллектуальной силой игры становятся изобретатели, являющиеся носителями технологий. От набора изобретателей и их навыков будет зависеть количество и направление доступных вам апгрейдов...



DVS



Украина 54056, г. Николаев, а/я 322
Тел.: +380512 46-8568
Сайт: www.dvshome.com
E-mail: janus@dvshome.com

«Восхождение на трон» — это пошаговая стратегия с элементами RPG. Исследование мира происходит в режиме реального времени. Здесь взору игрока предстанут детализированные трехмерные ландшафты, полноразмерные деревья, дома, замки, монстры. И только столкнувшись с врагами лицом к лицу, понимаешь, что это все-таки пошаговая игра. С поочередным ходом, магией и героем, лично принимающим участие в сражении.

Electronic Paradise



Сайт: www.ep.com.ua
E-mail: ep@ep.com.ua

1. **WehrWolf** (шутер)

2. **Простоквашино 1** (детский квест). **Простоквашино 2** (детский квест). Первая и вторая игры из серии детских приключенческих игр про Дядю Федора и его друзей — кота Матроскина и пса Шарика. Эта игра перенесет вас в деревню Простоквашино, знаменитую своими удивительными обитателями, веселыми и увлекательными приключениями, продолжив традицию прекрасных и популярных мультфильмов и книг Эдуарда Успенского, на которых выросло не одно поколение.

3. **Отель «У погибшего альпиниста» (квест).** Добро пожаловать в «Отель "У погибшего альпиниста"» — уникальную игру-приключение, сочетающую в себе элементы триллера, классического детектива и научной фантастики, основанной на оригинальной повести столпов мировой литературы — братьев Стругацких.

Frogwares Ukraine

FROGWARES
GAME DEVELOPMENT STUDIO
www.frogwares.com

Украина 04119, г. Киев, ул. Мельникова, 83-а, оф 607
Тел./факс: (044) 495-2546
Сайт: www.frogwares.com
E-mail: office@frogwares.com

Фрогвейрс представляет революционную приключенческую real time 3D-игру **«80 дней»**. Это абсолютно новый тип игры, открывающий новые возможности: высококачественный 3D-движок, анимация одежды, линсинк, шейдеры... Полная интерактивность, вы можете разговаривать, бегать, карабкаться, маскироваться, управлять транспортом. Более 100 персонажей, выбор уровня сложности, управление временем, деньгами и пищей на протяжении всего путешествия.

JAM-Games.net



Сайт: www.jam-games.net
E-mail: ptyakh@jam-games.net

Юмористический 2D-квест **«Как казаки Мону Лизу спасли»** с участием героев и по мотивам знаменитой серии мультфильмов «Как казаки...»

Руссобит-М Украина



Тел.: +38067 509-1737,
+38067 561-8609
Сайт: www.russobit-m.ru
E-mail: info@russobit-m.com.ua

В начале 2005 года в Украине открылось официальное представительство московской фирмы **«Руссобит-М»**, которое на сегодняшний день является одним из ведущих разработчиков, издателей и дистрибьюторов компьютерных игр, обучающих и развлекательных программ для ПК.

«Руссобит-М» очень ценит и уважает Ваш досуг. Девиз Компании — прогрессирующее качество на каждом этапе: каждая игра внимательно протестирована, грамотно переведена и озвучена профессиональными актерами, при этом она индивидуальна, увлекательна и доставляет полноценный отдых.

«Руссобит-М» выпускает только высококачественную продукцию и делает ее очень доступной широчайшему кругу потребителей, развивая при этом игровую культуру каждого пользователя.

У «Руссобит-М» сложилась репутация не просто выживающей на рынке, но и меняющей, совершенствующей индустрию компании, начинающей с нуля и преуспевающей благодаря нестандартным решениям и неожиданным ходам. Харизма привлекла к представительству внимание ведущих западных издателей и производителей видеоигр: UbiSoft, Wanadoo, Team 17 Software, StrategyFirst, JoWooD, Microids, THQ, Atari, Hip Interactive, Aspect, Compedia, Aminia.

«Руссобит-М» — молодая компания на украинском рынке. Это определяет наш корпоративный стиль: мы креативны, эвристичны, динамичны, амбициозны, способны на нестандартные решения. «Руссобит-М» живет работой — мы работаем, играя. Мы живем игровой индустрией! И у нас есть все условия для этого.

Играйте вместе с нами, играйте по правилам!

GSC Game World



Сайт: www.gsc-game.com

«Казаки II: Наполеоновские войны» — продолжение мирового хита от GSC Game World. Новый движок, новая графика, новые возможности и совершенно новый геймплей. «Казаки 2» — игра для истинных стратегов.

S.T.A.L.K.E.R. — Чернобыль, артефакты, мутанты, аномалии, сталкеры и, самое главное, загадка Зоны, разгадать которую суждено только лучшему! Кто знает, может это будете Вы?

MU-Eclipse



E-mail: admin@eclipse.com.ua
Сайт: http://www.eclipse.com.ua

MU-Eclipse — это оригинальное сочетание игрового онлайн-мира и мира WEB.

Игра разделена на две «версии». Первая — это онлайн-версия, в ней игроку предоставляется красочный мир континента MU, захватывающие квесты и постоянное общение с другими игроками. Вторая — это WEB-версия, в ней игрок может продолжить игру тем же персонажем, которым он играл в онлайн-версии. Для этого достаточно зайти на сайт игры...

PixelPlay



Украина 03151, г. Киев, ул. Народного Ополчения, 5-А
Тел.: +38044-501-5989
Сайт: www.pixelplay.com
E-Mail: jobsKiev@pixelplay.com

PixelPlay является одним из мировых лидеров в предоставлении широкого спектра интерактивных игровых сервисов для телевидения, мобильных и широкополосных цифровых сетей. Хорошо узнаваемый контент и современная технология JIVE™ позволяют компании занимать ведущее положение в выпуске многопользовательских кроссплатформенных игр.

Тавекс



Украина 03028, г. Киев, Пр. Науки, 41
Тел.: +38044525-6178
Факс: +38044525-5871
Сайт: www.tav.kiev.ua
E-mail: info@tav.kiev.ua

✓ Live Billiards 2 — новая версия, поддержка снукера, комментариев, доп.аксессуаров

✓ Ever MahJong 3D — классический маджонг в 3D-исполнении

✓ MaJewels — позиционная игра с камнями с ограничением времени

✓ обновленные SeaWar2 (сетевой 3D Морской Бой) и PacQuest3 (приключения Колобка в 3D)

Time Zero



Россия 129090, г. Москва, ул. Щепкина, 28, стр. 1
Тел.: +7095 981-4779
Факс: +7095 981-4778
Сайт: www.timezero.ru E-mail: promo@timezero.ru

Многопользовательская онлайн-игра нового поколения, реализованная на технологии Flash. Была война, мировая война, но она закончилась, и надо учиться жить заново. Строить, изучать, сражаться. Мир изменился. Он стал враждебным и чужим. И для того, чтобы выжить, людям предстоит научиться его понимать.

Ukrainian Development Company



Тел.: +38067 503-9801
E-mail: bilyk@udc-game.com

Heart of Eternity — игра жанра Action-RPG, с оригинальной ролевой системой и захватывающим боем в реальном времени.

Компания «ЭКСПОМЕДИА»

Тел.: +38044 585-1245
Сайт: www.expomedia.com.ua
E-mail: arenda@expomedia.com.ua

ЕКСПОМЕДІА

Шоу-партнер Международного Фестиваля Компьютерных Игр «Игроград 2005»

Компания «ЭКСПОМЕДИА» предлагает аренду полного спектра проекционного и презентационного оборудования для проведения

✓ конференций,

✓ презентаций,

✓ круглых столов любого уровня,

а также для обеспечения выставочных и зрелищных мероприятий.

Высокое качество изображения на нашем оборудовании привлечет особое внимание к различным материалам любого мероприятия.

Мы предлагаем в аренду

✓ плазменные панели 42" и 50" как идеальное решение для выставочных стендов,

✓ мультимедийные проекторы, которые способны проецировать изображение с различных носителей (ноутбук, DVD, видеомагнитофон и др.), как идеальное решение для конференций, форумов и семинаров.

И во всех случаях необходимо помнить об озвучивании мероприятия, будь то небольшой стенд или концертный зал.

Наши специалисты

✓ выедут на место предстоящего мероприятия,

✓ помогут подобрать оборудование,

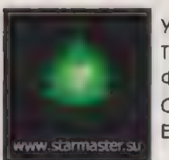
✓ доставят необходимую технику,

✓ осуществят монтаж,

✓ обеспечат квалифицированное обслуживание с сопровождением оборудования в период всего мероприятия.

При необходимости разрабатывается эксклюзивный проект.

UCT



Украина 01033, г. Киев, ул. Саксаганского, 32, оф. 8
Тел.: (044) 284-3094
Факс: (044)284-3130
Сайт: www.starmaster.su
E-mail: tyz@uct.ua

MMORPG+SpaceSim www.starmaster.su. Две ветви человечества горят желанием уничтожить друг друга. Марсианская колония: демократия, техника. Други: националистический строй, биотехнологии. Чью сторону выберешь ты? Оригинальная игровая система; более 40 умений, связанных как с частью космического симулятора, так и с «наземной», а также общих для обеих сред; более 11 видов кораблей; возможность сражаться в любом месте — в космосе и на поверхности планет.

DIOsoft



Украина 03067, г. Киев, бул. И.Лепсе, 4
Тел.: +38044 496-1990
Факс: +38044 496-1985
Сайт: http://www.diosoft.com E-mail: info@diosoft.com

Action-shooter **«ПИРАТЫ XXI ВЕКА»**. Морской воздух, ласковые волны океана, роскошные подводные пейзажи и коралловые рифы, острова, пальмы, южное солнце, красивые девушки и прочие прелести тропического климата. Но... Приготовьтесь воевать! В воздухе, на суше, на воде, под водой.

✓ Единый большой игровой уровень, интерактивная среда

✓ Захватывающая сюжетная линия, позволяющая, тем не менее, тратить немало времени на исследование окружающего мира

✓ Возможность прохождения сюжета за каждую из трех противоборствующих сторон (гонконгские триады, современные пираты, американский спецназ)

✓ Множество видов оружия (включая особое вооружение для действий под водой)

✓ Огромное количество подводного, морского, наземного и воздушного транспорта

✓ Возможность штурмовать и защищать гигантские океанские суда

ООО «Декабрь»



Украина 03680, г. Киев, Пр-т Победы, 53
Тел.: (044) 501-9355, 501-9356, 454-0873, 454-0874
Факс: (044) 501-9355, 454-0874
Сайт: http://www.cpp.com.ua, http://www.shpil.com
E-mail: shpil@comizdat.com, office@comizdat.com



Основу журнала **«Шпиль!»** составляют обзоры игр, аппаратных средств, популярных аниме-работ. Тестирования, новости индустрии ИТ, игр, кино и музыки, обзоры Интернета — все это и многое другое привлекает читателей всех возрастов. «Шпиль!» отличает неповторимый стиль общения с читателями, когда в каждом слове чувствуется колкий юмор. Авторы «Шпиль!» — это как раз молодежь, которая так говорит, пишет и, естественно, хорошо понимает близкие ей вопросы. Это и соответствует девизу журнала: «Мы с вами одной крови!»

Тестирование проводят высококлассные специалисты тестовой лаборатории ИД «Комиздат», заслуженно пользующиеся многолетним авторитетом на ИТ-рынке.

Журнал «Шпиль!» — это в первую очередь друг и помощник в выборе аппаратных средств, мобильных телефонов, Интернет-навигатор и, конечно же, проводник в мире игр.

Компьютеры+Программы

Компьютеры+Программы

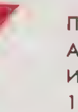
В фокусе внимания журнала: квалифицированные обзоры, грамотные консультации и практические советы по настройке и применению аппаратного и программного обеспечения.

Техническая точность и компетентность материалов базируется на результатах тестирований, проведенных в собственном тестовом центре, а также на широком опыте и профессионализме авторов. Тематика публикаций охватывает широкий спектр компьютерных технологий — от аппаратных средств и телекоммуникаций до мультимедиа.

«1С Украина»







Представительство в Украине: ООО «1С Украина»
Адрес: 01023, г. Киев, а/я 124.
Интернет: www.1c.ua, 1c@1c.ua
1С:Мультимедиа games@1c.ua

Основанная в 1991 году, «1С» — это опирающаяся исключительно на собственные профессиональные успехи фирма со штатом более 500 человек. Согласно данным многочисленных опросов, «1С» занимает первое место в софтверном секторе компьютерной индустрии СНГ и отличается рекордной отдачей от одного сотрудника.

Фирма «1С» специализируется на дистрибуции, издании, поддержке и разработке компьютерных программ и баз данных делового и домашнего назначения. «1С» поставляет со своего склада через самую развитую в СНГ партнерскую сеть (5300 постоянных партнеров в 570 городах России, стран СНГ и Балтии) полный спектр программ массовой ориентации для дома и офиса.

Фирма «1С» известна как один из наиболее успешных издателей компьютерных игр в России. «1С» активно сотрудничает более чем с 40 ведущими мировыми издателями компьютерных игр, включая Activision, ATARI, Codemasters, Microsoft Game Studios, SCi, Take 2 Interactive, THQ, Ubisoft, Vivendi Universal. Фирмой «1С» издано (в России, на территории стран СНГ и Балтии) более 300 зарубежных компьютерных игр, включая такие хиты, как Age of Wonders 1 и 2, Call of Duty, Doom 3, Homeworld 2, Icewind Dale II, Mafia, Max Payne 1 и 2, Elder Scrolls 3: Morrowind, серия Total War, UFO:Aftermath, Vietcong.

Можно с уверенностью сказать, что большинство бестселлеров российского рынка выпускалось и выпускается под маркой «1С». Мы работаем с ведущими независимыми командами разработчиков, среди которых — Action Forms, Akella, Апейрон, Arise, Best Way, Creat Studio, CrioLand, Dark Fox, Digital Spray Studio, DiP Interactive, DTF Games, DVS, Eagle Dynamics, Elemental Games, Gaijin Entertainment, G5 Software, Ino-Co, Katauri, К-Д ЛАБ, KDV Games, KranX Productions, Meridian`93, Nikita, Nival Interactive, Orion, OSW Games, PIPE studio, Сатурн плюс, SkyFallen Entertainment, SKYRIVER Studios, SoftLab-NSK, Xbow software и многие другие.

Собственные разработки фирмы «1С» широко известны за пределами России. Авиасимуляторы «Ил-2 Штурмовик», «Ил-2 Штурмовик. Забытые сражения», «Перл-Харбор» заслужили признание игроков во всем мире и получили более 50 престижных международных наград. Игры «1С» распространяются по всему миру крупнейшими издателями, в числе которых — ATARI, Codemasters, THQ, Ubisoft.

ООО «Одиссей»

Украина 65009, г. Одесса,
ул. Пионерская, 3, корп. 2
Тел.: +38048 738-0921
Сайт: www.odyssey.od.ua
E-mail: sales@odyssey.od.ua



Компания «Одиссей» является одним из крупнейших дистрибьюторов на лицензионном рынке Украины. Официальными партнерами и дилерами являются 140 компаний и частных предпринимателей из более 100 городов Украины. «Одиссей» представляет наиболее популярные форматы: audio-cd, video-cd, cd-rom, dvd. Лучшие исполнители, фильмы, компьютерные игры и полезные программы являются весомой частью наших каталогов.



«Навигатор игрового мира»

Сайт: http://www.gamenavigator.ru.





Журнал «Навигатор игрового мира» издает ООО «Навигатор Паблишинг» с 1997 года. Все 208 страниц журнала посвящены играм для PC-платформы.

В журнале обозреваются практически все заслуживающие внимания игры для PC. Имеется большой раздел по игровому «железу», много внимания уделяется онлайновым проектам. «Навигатор» первым среди аналогичных изданий стал выходить с двумя CD-дисками, а потом и с DVD.

Основное достоинство материалов «Навигатора» — информативность, облеченная в интересную форму. Большой новостной блок отражает все важные события и процессы в игровой индустрии. Мы позволяем себе печатать большие аналитические материалы, посвященные выдающимся личностям и легендарным компаниям-разработчикам.

Двухслойный DVD заполняется демо-версиями, приложениями к наиболее популярным играм, полезными утилитами. В качестве музыкального сопровождения, как правило, ставится полный саундтрек известной игры. Уникальная «фишка» DVD — «Радио Навигатор», имитирующая музыкальную радиопередачу. Приколы, стеб, хохмочки на игровые темы плюс несколько оригинальных музыкальных композиций.

Участники Книжной ярмарки

Видавництво «Факт»

Україна 04080, Київ-80, а/с 76
Редакція: Тел./факс: +38044 417-1366, +38044 416-8754
E-mail: office@fact.kiev.ua
Відділ збуту: Тел./факс: (044) 463 6887
Сайт: http://www.fact.kiev.ua E-mail: sbyt@fact.kiev.ua
Директор — Інокентій Вировий, головний редактор — Леонід Фінкельштейн,
начальник відділу збуту — Дмитро Маслєнніков



Видавництво «Факт» існує 8 років на видавничому ринку України. Історично так склалося, що спектр напрямків, які охоплюють наші книжки, досить широкий.

Це, в одну з перших черг, художня література — книжки сучасних українських прозаїків та поетів і класичні твори. Серія «Exceptis excipiendis» включає «все, крім того, що варте винятку» — тільки найцікавіше, найсучасніше, найактуальніше українською мовою (серія містить як оригінальні твори, так і переклади з німецької, хорватської, російської).

Плідним напрямком нашої діяльності є підготовка та друк мистецьких, літературознавчих студій — у співробітництві з найвизначнішими науковцями. Основними критеріями при відборі праць даного напрямку є актуальність тематики та науковий авторитет автора.

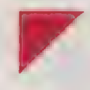
Видавництво має авторитет і у царині навчально-методичної літератури з математики — від популярних, доступних книжок, які охоплюють весь шкільний курс до вершин просвітницької думки, розрахованих на аматорів та фахівців.

Виконання замовних робіт також є одним із напрямків роботи видавництва. Це можуть бути роботи будь-якого рівня складності, обсягу та спрямування, за єдиної умови — якщо вони не містять висловлювань, що суперечать чинному законодавству.

Книжкам видавництва «Факт» притаманні сучасний дизайн і високий поліграфічний рівень.

Журнал для студентов «5 БАЛІВ»

5 БАЛІВ
журнал для студентів



Украина 04073, г. Киев, а/я 124
Тел/факс редакции: +38044 239-0966 (многоканальный)
E-mail: pishi@5baliv.kiev.ua

«5 БАЛІВ» — молодое, динамично развивающееся и доступное информационно-развлекательное издание, ставшее сердцем студенческих коммуникаций!

Информационное наполнение, оптимальный формат и эксклюзивная схема распространения журнала отвечают всем требованиям современного студента.

«5 БАЛІВ» — эффективный маркетинговый канал общения со студенческой аудиторией.

«5 БАЛІВ» признан Министерством по делам семьи и молодежи, Ассоциацией молодежной прессы Украины лучшим молодежным журналом 2004 года.

Формат: А5, 36 цветных страниц.

Аудитория издания: учащиеся высших учебных заведений Украины, возраст 17–25 лет.

Язык издания: русский, украинский.

Распространение: в 137 вузах IV уровня аккредитации в 27 городах Украины, эксклюзивно с фирменных стоек в 37 вузах г. Киева, в киосках «Союзпечать».

Тираж: 15 000.

Периодичность выхода: 2 раза в месяц.

День выхода: среда.

Издается с 14 февраля 2004 года.

Часопис «Книжковий клуб +»



Україна 03039, м. Київ, вул. Фрометівська, 2
Тел.: +38044 494-4736
E-mail: club@iapm.edu.ua

«Книжковий клуб +» — найкраще періодичне видання книжкової тематики. Саме так означили часопис члени журі Форуму видавців у Львові тричі поспіль у 2002, 2003 та 2004 роках.

За кілька років свого існування журнал об'єднав кращі сили книжкової журналістики й літературної критики України, та й загалом сформований класний авторський колектив.

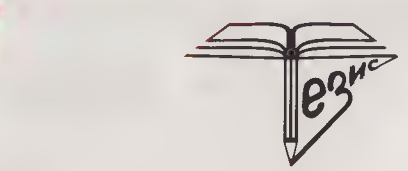
Основна аудиторія «Книжкового клубу +» — видавці, книгорозповсюджувачі та всі небайдужі до книги. На шпальтах журналу можна віднайти найрізноманітнішу інформацію, що стосується видавничої справи й реалізації книжкового продукту — від новин до виваженого фахового аналізу. Тут і видавничий практикум, і поради юриста, своєрідні рецепти успіху, апробовані вітчизняними й зарубіжними книгарями, оцінки фахівців, а ще можливість обговорити у клубному товаристві актуальні питання та знайти оптимальні шляхи розв'язання проблем.

Окрім того, «Книжковий клуб +» може стати в нагоді як для заповнення дозвілля, так і пошуку нових перспективних проектів. До уваги читачів — найсвіжіша інформація щодо перебігу літературного процесу в Україні, Європі, Америці та решті частин світу.

Власне, «Книжковий клуб +» — орієнтир у книжковому світі. Адже на всі запитання — що, де й коли — ви віднайдете відповіді на сторінках саме цього часопису. Варто лише взяти його до рук.

Издательство «Тезис»

Украина 21027, г. Винница, пр. Космонавтов, 63
(вход со двора), для писем: а/я 2890
Тел./факс: +380432 46-4816, +380432 51-5757
E-mail: thesis@in.vn.ua
Директор — Владимир Брискин, главный редактор — Наталья Брискина,
отдел сбыта — Андрей Кузьмин



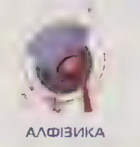
Направления деятельности:

- ✓ Агентство авторских прав.
- ✓ Издание художественной литературы для детей и юношества; научно-популярных книг о Трипольской цивилизации.
- ✓ Изготовитель лучших в Украине учебных наглядных пособий (плакатов) для дошкольников и школьников.
- ✓ Сеть книжных магазинов, представляющих литературу для изучения иностранных языков и книги для детей.

Магазины:

г. Винница, ул. Космонавтов, 63, тел. +380432 46-4816
г. Каменец-Подольский, ул. Пушкина, 39, тел. +3803849 3-0421
г. Кировоград, ул. Орджоникидзе, 7, тел. +380522 35-1541
г. Хмельницкий, ул. Гагарина, 5 (отель «Центральный»), тел. +380382 78-8287

Видавництво «Зелений пес»



ДРУГ ЧИТАЧА

Книжкова серія **«Алфізика»** — це твори відомих письменників-фантастів: М. і С. Дяченків, Г. Л. Олді, О. Зорича, В. Васильєва, В. Арєнєва, А. Валентинова та інших. Це — фантастика для справжніх фенів.

Якщо ви бачите книжки з обрізаним кутиком і написом «Алфізика» — знайте, що серед них обов'язково знайдеться читання до душі. Серія об'єднує широкий спектр фантастики, виданої зручно для читання і доступно для придбання.

В рамках серії найближчим часом з'являться книжки з позначкою *«Іноземний легіон»*. Вони присвячені закордонній фантастиці, і першими серед авторів будуть найвідоміші зарубіжні майстри — А. Сапковський, Р. Шеклі, Г. Прашкевич.

Якість гарантує виробник — видавництво «Зелений Пес», Київ. Смачного читання!



ЗЕЛЕНИЙ • ПЕС •

Форум «Кино Экспо Украина»

Украина, г. Киев, бул. Л. Украинки, 28, оф. 84
Тел:. +38044 531-7019, +38044 295-2485
Факс: +38044 494-0205
Сайт: www.kinoexpo.com.ua
E-mail: org@kinoexpo.com.ua



Ежегодный Форум «Кино Экспо Украина» — это профессиональная национальная трибуна, которая находится в центре внимания всех специалистов киноиндустрии.

Форум создал мощную платформу для активного взаимодействия представителей украинского кинопроката и кинопроизводства, что служит первопричинным импульсом к динамичному развитию отечественной киноиндустрии.

Дирекция Форума является инициатором создания Ассоциации независимых кинопрокатчиков и кинодистрибьюторов.

Масштаб деятельности Дирекции «Кино Экспо Украина» охватывает:

- ✓ Проведение международных выставок в киноиндустрии
- ✓ Привлечение инвестиций в кинобизнес
- ✓ Проведение и PR-сопровождение международных кино и театральных фестивалей
- ✓ Сопровождение проектов по строительству и реконструкции кинотеатров
- ✓ Маркетинговые исследования в области кинобизнеса
- ✓ Презентация украинских фильмов на международной арене
- ✓ Product placement в кино
- ✓ Проведение PR-компаний и различных маркетинговых акций в киноиндустрии
- ✓ Проведение международных конкурсов среди специалистов в киноиндустрии (в 2005 году: конкурс на лучший киносценарий фантастического фильма).
- ✓ Проведение общенациональных программ для молодежи совместно с Министерством культуры и искусств Украины — Кинокомпус.



ООО «Киномания»

Украина, г. Киев, ул. Круглоуниверситетская, 11/19, оф. 32
Тел.: +38044 253-6622, +38044 253-6886
Сайт: www.kinomania.com.ua
E-mail: evgenia@kinomania.com.ua



ООО «Киномания» работает на кинорынке Украины уже более 3 лет и является дистрибьютором Warner Brothers и New Line Cinema в Украине.

За этот промежуток времени компания смогла занять прочные позиции на рынке и завоевать имидж стабильной и постоянно прогрессирующей кинокомпании.

Компания является эксклюзивным прокатчиком кинотеатра «Украина», самого уютного кинотеатра Крыма — ялтинская «Ореанда»; лучшего кинотеатра Западной Украины — «Космос» (г. Ивано-Франковск), и на сегодняшний день прокатала уже более 45 фильмов по всей территории Украины.

ООО «Киномедиа»

Украина 02140, г. Киев, ул. Гришка, 3А, офис-центр
«Платинум», 3 этаж
Тел.: +38044 200-0199
Сайт: www.kinomedia.com.ua E-mail: info@kinomedia.com.ua



Компания «Киномедия» — ведущий оператор рекламы в кинотеатрах по Украине.

Компания входит в холдинг дистрибьюторов кинокомпаний «Warner Brothers Pictures», «New Line Cinema», «Miramax», «СТВ», «ТРИТЭ» и располагает собственной сетью кинотеатров «Линия кино».

«Киномедия» — полноправный член Всемирной Ассоциации Кинорекламы — SAWA (Screen Advertising World Association)

ООО Синергия

Украина 02140, г. Киев, ул. Гришка 3А,
офис-центр «Платинум», 3 этаж
Телефон: +38044 200-0166
Сайт: www.cinergia.com.ua E-mail: info@cinergia.com.ua



ООО «Синергия» является дистрибьютором Miramax в Украине, и сотрудничает с такими мировыми киногигантами, как Universal Pictures, Paramount Pictures, Columbia Pictures, MGM, 20th Century Fox, Walt Disney и др.

Компания «Синергия» занимает ведущее место на кинорынке Украины и имеет четко определенные цели и направления дальнейшего развития, среди которых можно выделить увеличение эффективности кинопроката в Украине.

Компания «Синергия» является дистрибьютором фильмов в кинотеатрах на всей территории Украины, занимается расписанием репертуара кинотеатров, имеет возможность арендовать кинотеатры, кинозалы, заключает договора о репертуарном планировании кинотеатра.

Компания имеет все необходимые знания и опыт в ведении всего процесса кинопроката, за исключением производства фильмов.

Наши спонсоры

Участники Ярмарки «Мой компьютер»

Участники международного фестиваля «Игроград»

Участники книжной ярмарки

Наши партнеры

Организаторы

Издательский дом «Мой компьютер»

03126, Киев-126, а/я 570/8
Тел/факс: +38044 455-3575
E-mail: info@mycomputer.ua
Сайты: www.mycomputer.ua, www.igrograd.com.ua,
www.rf.com.ua, www.interportal.info

Издательский дом «Мой Компьютер» основан в 1998 году. Публикует два компьютерных еженедельника — «Мой Компьютер» и «Мой Компьютер Игровой», и ежемесячный литературный журнал «Реальность фантастики». Также ежегодно проводит «Фантастическую Компьютерную Неделю» в составе Ярмарки «Мой Компьютер», Международного фестиваля компьютерных игр «Игроград» и Международной Ассамблеи фантастики «Портал».

С 2000 года еженедельник «Мой Компьютер» является лидером рынка компьютерной прессы Украины. Начиная с 2001 года Ярмарка «Мой Компьютер» — одно из наиболее популярных компьютерных событий в стране.

Начиная с 2003 года Фестиваль компьютерных игр «Игроград» является единственным мероприятием игровой компьютерной индустрии в Украине.

С 2004 года Международная Ассамблея фантастики «Портал» является одним из крупнейших литературных событий в СНГ. На базе Ассамблеи в 2006 году будет проходить 28-я Европейская конференция научной фантастики «Еврокон».



Утилиты из комплекта

Теперь по порядку и поподробней. Проверить текущий каталог на наличие вирусов можно, просто набрав **clamscan** без каких-либо параметров. В результате получим список проверенных файлов и отчет. Список просканированных файлов позволяет оценить работу утилиты с различными типами файлов на начальном этапе, но в большинстве случаев лучше добавить параметр **-i** для вывода только зараженных файлов. Указать на файлы, находящиеся в другом каталоге, можно, перечислив их в строке запуска — или, если проверяется каталог, указать путь к нему, не забыв опцию **-r** для рекурсивного обхода (для проверки работы антивируса с пакетом поставляется несколько тестовых файлов):

```
$ clamscan -r -i /mnt/hda5
```

Опция **—database=** позволяет указать месторасположение дополнительной антивирусной базы. Также по умолчанию программа не ведет никаких логов, при запуске через cron это не совсем удобно, т.к. теряется контроль над работой программы. Тогда при помощи **—log=** указываем, в какой файл их заносить. При необходимости частичной проверки файлов каталога можно воспользоваться опциями **-exclude=PATT** и **-include=PATT**. Первая позволяет указать шаблоны файлов, которые не надо проверять, а вторая — наоборот, только те, которые и надо просканировать в поиске вирусов. Наконец, опция **-mbox** включает сканирование почтовых каталогов и файлов:

```
#clamscan -r —mbox /var/spool/mail
```

Или можно проверять выход другой программы на наличие вирусов:

```
#cat testfile | clamscan -
```

Кроме вывода информации об обнаружении вируса можно удалить (**—remove**) или переместить (**—move=DIRECTORY**) такие файлы в другой каталог. Обычно при работе с архивами программа сама находит нужную утилиту для распаковки, дополнительных указаний ей не надо, но если появляются сообщения вроде **/mnt/test/test.zip: Zip module failure**, указываем ей на необходимость проверки архивов, и если не видно нужного архиватора в переменной **$PATH**, то прибавляем и местонахождение такой программы. Например, для rar — **-unrar[=FULLPATH]**. Для zip-архива строка запуска может выглядеть так:

```
# clamscan -unzip /mnt/test/test.zip
```

После чего программа должна вывести список всех файлов архива с результатами проверки. И еще одна проблема может подстерегать при проверке архивов. Выглядит она так:

```
Write error (disk full?). Continue? (y/n/^C)
```

Каталог /tmp забивается таким образом очень быстро, т.е. закинув большой архив, можно провести DOS-атаку. Чтобы избежать этого, следует указать при помощи **-tempdir=** на другой каталог, в котором побольше свободного места. Также можно установить максимальное количество извлекаемых за раз файлов (**—max-files=#n**) или извлечь сначала **#n** килобайтов архива (использовав **nM** или **nm**, можно определить количество мегабайт) при помощи **-max-space=#n**. Можно просто указать на максимальный уровень рекурсии обхода архива — **-max-recursion=#n**.

В следующем примере используем новую антивирусную базу и ограничиваем размер временных файлов в 50 мегабайт, заодно проверяем архивы:

```
#clamscan -d /tmp/newclamdb -tgz -deb -unrar —max-space=50m -r /home
```

Я надеюсь, по clamscan все понятно. Главное отличие демона clamd от сканера состоит в следующем: он один раз при старте загружает все необходимые базы и настройки, после чего остается в оперативной памяти, постоянно готовый к работе. В своей работе он использует конфигурационный файл clamav.conf. Если запустить программу без дополнительного редактирования (в том случае, если установка происходила из сырцов), демон откажется работать:

```
# /usr/local/sbin/clamd
ERROR: Please edit the example config file /usr/local/etc/clamav.conf.
```

```
ERROR: Can't parse the config file /usr/local/etc/
clamav.conf
```

Файл хорошо комментирован, опции описаны в man. Чтобы заставить работать демон в умолчальной конфигурации, достаточно убрать или закомментировать строку **Example** в самом начале файла. Запущенный демон ничего не делает. Чтобы определить, чем именно сейчас ему стоит заниматься, необходимо послать сигнал, либо, что более удобно, использовать утилиту clamdscan. Например:

```
#clamdscan /home
```

Утилита автоматического обновления антивирусных баз может запускаться в двух режимах: интерактивном — из командной строки, и как демон. Утилита использует базу database.clamav.net для автоматического выбора зеркала. В комплекте имеется также список таких баз, в файле mirror.txt — утилита пробует соединиться с первым в списке и в случае неудачи последует по порядку далее. Можно подобрать для себя оптимальный вариант и поставить его первым. Для начала следует запустить утилиту без параметров; если все нормально, то следом создать лог-файлы, необходимые для работы:

```
# touch /var/log/clam-update.log
# chmod 600 /var/log/clam-update.log
# chown clamav /var/log/clam-update.log
```

Для запуска в режиме демона используется опция -d.

```
# freshclam -d -c 3 -l /var/log/clam-update.log
```

Параметр -c указывает на промежуток времени обновления базы в днях (число от 1 до 50). Для указания отличной от умолчания директории, в которую должны помещаться обновления, используйте опцию **-datadir=**. Прокси можно указать двумя способами. Первый — задать в командной строке параметры **-http-proxy=hostname[:port]** и при необходимости указать пароль для доступа: **-proxy-user=user:password**. Второй вариант — установить в нужное значение переменную **$http_proxy**:

```
#export http_proxy="proxy.server:8080"
```

Для контроля за обновлениями можно воспользоваться параметрами -on-error-execute=COMMAND и -on-update-execute=COMMAND. Первая позволяет задать команду, которая будет выполнена при неудачном обновлении баз, вторая — наоборот, при успешном проведении обновления. Для одноразового запуска утилиты в случае необходимости немедленного обновления она запускается без опции -d (да и -c смысла не имеет). Остальные параметры при этом остаются теми же. В rpm-пакете лежит файл-шаблон **/etc/sysconfig/freshclam**, в котором можно заполнить соответствующие поля для установки всех вышеперечисленных параметров, а запускать утилиту предстоит при помощи скрипта /etc/init.d/freshclam. Можно для запуска использовать и *cron*, занеся в /etc/crontab для еженедельного обновления примерно такую строку.

```
0 00 * * 07 /usr/local/bin/freshclam —quiet -l /var/
log/clam-update.log
```

Остальные утилиты — **sigtool**, которая позволяет самим создать готовую сигнатуру для добавления в свою антивирусную базу, а также посмотреть внутрь баз, и **clamav-milter**, которая применяется на почтовых серверах — хотя и представляют интерес, но у большинства домашних пользователей применение вряд ли найдут.

Интерфейсы и реализации под Windows и все остальное

За относительно короткое время своего развития ClamAV получил вполне приличное количество интерфейсов, портов и всего прочего, облегчающего работу и интеграцию в приложения. Список некоторых из них можно найти в README-файле, а в clamdoc.pdf дано краткое их описание, занимающее несколько страниц.

Самым известным и быстро развивающимся фронт-эндом на сегодняшний день является **KlamAV** (sourceforge.net/projects/klamav), построенный на QT-библиотеках и ориентированный в первую очередь на использование в KDE. Поддерживается on-access и ручной режим сканирования, обновление антивирусных баз, карантин, просмотр почты для KMail и Ximian Evolution. Для удобства поставляется вместе с Dazuko,

Окончание на стр. 31

Mayакни 3D-графикой

Александр САНЖАРЕВСКИЙ

Здравствуйте, дорогие читатели. Я, надеюсь, заинтересовал вас замечательной программой Maya? Старался показать, что работать в Maya очень легко и просто. Помните, какую классную доску для snowboard'a мы создали? Однако доской сегодня никого не удивишь ☺. Все мы хотим видеть потрясающие сцены с не менее потрясающими спецэффектами. Сегодня мы узнаем, как именно, шаг за шагом последовательности умные дяди из известных студий анимации (таких, как Pixar), создают свои шедевры. А потом двинем за ними.

* *Продолжение, начало см. в МК, № 3 (330), 6 (333), 10 (337)*

Перед тем, как приступить к созданию действительно грандиозного проекта, я вам поведаю о так называемом «конвейере цифровой студии».

Итак, что же это? Во-первых, цифровая студия — это не столько место работы, сколько сам процесс. Во-вторых, нужно понять, что аналогия с конвейером далеко не совершенна, но вполне применима, поскольку многие этапы рабочего процесса зависят от того, что требуется получить.

Подготовка

Перед тем, как запустить программу и перейти непосредственно к созданию объектов, следует пройти несколько этапов, которые гарантируют вам достижение желаемого результата, удовлетворяющего вашим собственным требованиям или требованиям заказчика (включая самого искушенного). Проще говоря, нужно все заранее спланировать и обдумать. Никто не станет спорить, что менять основные детали или стилистику проекта лучше до начала работы над моделями или персонажами, чем в разгар работы или, тем более, когда работа уже закончена. Если же вам придется вносить изменения по ходу, это будет означать, что какую-то часть работы вы сделали напрасно ☹. Вывод — зря потраченное время, а время, как все знают — деньги. Как следствие, вы можете не уложиться в срок выполнения работы. Второй вывод — плохая репутация ☹. После нескольких таких проектов с вами никто не захочет иметь дела. А это, сами понимаете, плохо. Итак, чтобы ничего подобного не произошло, читайте дальше (это будет полезно почитать не только работающим в Maya, но всем 3D-аниматорам, вне зависимости от пакета, в котором они работают).

✓ *Сценарий*

Создание любой сцены начинается с написания сценария. Не будет сценария, не будет и проекта (ну, может, это я погорячился — однако от качества сценария будет напрямую зависеть успех вашей работы). Поэтому очень важно выполнить все как можно лучше на ранних стадиях. К любому проекту существует набор некоторых требований, в число которых входит требование к основной сюжетной линии. Следовательно, на первое место выходит необходимость четкого определения основной идеи проекта. Ведь очень часто представления клиента настолько грандиозны, что воплощение их в жизнь вызовет проблемы у самых опытных специалистов. Для определения всех деталей и тонкостей сценария его требуется перенести на бумагу в виде набросков (создать так называемые *раскадровки*). Сделаем вывод — сценарий является фактором, от которого зависит будущий проект.

✓ *Внешние проявления*

Усвойте, что внешний вид сцены — это результат сознательного выбора. Не ленитесь потратить время на определение визуального характера готовой работы. Сделав визуальное конструирование, вы решите много задач:

✓ стиль персонажей и сцены в целом;
✓ освещение;
✓ уровень реализма и т.п.



Учитывайте также, что, выбирая стиль, вы влияете на подбор инструментария, которым будете пользоваться при моделировании. Бывают случаи, что при выборе стиля вы накладываете некоторые ограничения на проект (в смысле технических требований). Выбирая стиль, идите на компромисс между творческими порывами и ресурсами (ведь далеко не каждый пользователь может похвастаться 3.7 ГГц, 4 Гб ОЗУ и GeForce QuadroFX, не говоря уже о многопроцессорных машинах.). Учитывайте также, что узнаваемый стиль является плодом кропотливой подготовки и внимания ко всем деталям и тонкостям.

✓ *Технические аспекты*

Всегда будьте готовы к проблемам, которые возникнут в процессе воплощения сцены (а они возникнут, не сомневайтесь). Не бойтесь их, а принимайте как вызов. Некоторые из них будут типичными, другие будут относиться только к данному проекту. Убедитесь, что все задачи решаются с помощью стандартных операций. Еще один пример технического вопроса — формат хранения файлов.

Настройка рабочей среды

Запомните, производство анимации — это непрерывный процесс, который состоит из двух фаз: настройки и производства.

✓ *Моделирование*

Определите приоритет используемых моделей. Не превращайте второстепенные объекты в высокодетализированные произведения искусства. Ведь на них особого внимания никто обращать не будет. Для основных моделей выберите основной материал (о них я уже писал). Понимание сущности методов создания поможет вам найти продуктивное решение при любой поставленной задаче.

✓ *Артикуляция*

Работа над артикуляцией начинается после завершения моделирования. Основной объем работ по артикуляции свя-

зан с персонажами. Этот процесс обеспечивает необходимые элементы управления анимацией для объектов.

✓ *Материалы*

Следующей важной операцией является назначение материалов. Назначение материалов объектам придает им сходство с реальными объектами. Если основной целью проекта является создание фотореалистичной сцены, то материалы будут очень сложными. Здесь вы не обойдетесь одним лишь назначением цвета или простой текстуры. Иногда граф связей созданного материала выглядит очень пугающе (см. **рисунок**). И это еще не самый трудный пример. Планируйте работу над созданием материала. По возможности изучите его свойства в реальном мире (например, его поведение при разном освещении). И помните, желаемый материал обычно получают рядом последовательных приближений. Также следует учесть, что в природе нет идеальных поверхностей, на них всегда присутствуют царапины, грязь, неровности.

✓ *Компоновка*

Сущность компоновки состоит в создании фрагментов, содержащих основные элементы сцены. Итак, все объекты смоделированы. Остается вопрос: как их расположить в сцене? Вот тут придется кстати созданная раскадровка. Исходя из нее, персонажи займут свои места, а камеры определят композицию. Иногда при установках камер приходится внести изменения в исходную модель (например, расширить оконный прием, чтобы сделать область на улице более видимой).

✓ *Оформление сцены*

Итак, камеры установлены. И тут становится ясно, что чего-то не хватает. Обычно не хватает очень многого. Процесс заполнения сцены недостающими объектами называется оформлением сцены. Запомните, процесс оформления сцены всегда должен предшествовать анимации. А то может получиться так, что персонаж проходит через дерево, стоящее на улице, или протягивает руку сквозь вазу с цветами или графин с водой. Но если анимация очень сложная, то проще будет передвинуть вазу или убрать дерево, нежели создавать заново анимацию персонажа, ведь оформление сцены является второстепенной задачей по отношению к основным.

Производство

Ну вот, все приготовления сделаны, все персонажи и объекты расставлены по своим местам. Осталось добиться от персонажей точного выполнения поставленных задач и действий — и, конечно, создать впечатляющую сцену ☺!

✓ *Анимация*

Анимация — одна из самых важных операций. Запомните, перейдя к анимированию слишком рано, вы потеряете время на поиск отсутствующих моделей, нацеливание камер и исправление неверного монтажа. В отличие от реальных фильмов, 3D-анимация создается постепенно. Сначала персонаж разбивается на блоки. В ключевые моменты эти блоки просто устанавливаются в нужное положение (это позволяет создать простейшую анимацию для оценки композиции сцены). Затем происходит развертка анимации во времени и настройка сложных движений. После отладки самых мельчайших движений идет серия редактирований. Нет предела совершенству, поэтому запомните, что надо вовремя остановиться. Также не забывайте, что каждый персонаж имеет свой характер.

✓ *Освещение*

Реалистичность трехмерной сцене придает тщательно подобранное освещение. Источники освещения используются не только для придания видимости сцене, но также для создания теней и, что очень важно, глубины изображения. Умение сочетать источники света и цвет освещения имеет очень большое значение. Это определяет настроение, передаваемое изображением, подчеркивает пространство и даже имитирует течение времени. Работу над созданием освещения следует начинать после завершения этапа анимации персонажей. Почти всегда все персонажи освещаются отдельно, ведь только так вы можете выделить их на общем фоне. Отдельно следует заниматься тенями (особенно, если персонаж в движении). Ведь тени есть всегда, и сцена без теней явно не будет выглядеть реалистично. Но не забывайте, данные процессы очень трудоемкие.

✓ *Эффекты*

Данный этап не является одним из основных, но он используется для придания сцене реалистичности или зрелищности. Эффекты очень часто зависят от сцены в целом. Здесь создаются такие эффекты, как, например, следы капель дождя на витринах магазинов или флаг, развевающийся на ветру.



✓ *Визуализация*

К данному этапу все предыдущие работы должны быть завершены и нам надо, наконец, увидеть результаты своих трудов. Если вы думаете, что, просто щелкнув на кнопке *Render*, и подождав некоторое время (сходив попить пива с друзьями ☺), вы получите готовый фильм, то вы глубоко заблуждаетесь. Во-первых, сложная сцена требует большого времени на визуализацию. К примеру, спецэффекты, созданные к 3-й части фильма «Властелин Колец», на среднестатистическом компьютере визуализировались бы более 400 лет! Но и с использованием мощных средств это заняло около 9-ти месяцев. Выводы делайте сами. Во-вторых, требуется создать визуализацию тестовых кадров (по выбору аниматора-модельера, то есть вас ☺), дабы убедиться, что все нормально. Экстраполировав результат на всю анимацию, вы сможете представить (приблизительно!), сколько времени уйдет на визуализацию всей сцены. Если ждать придется слишком долго, делаем *Rewind* ☺ и пересматриваем, например, концепцию освещения или материалов. Другим вариантом решения проблемы может быть System Upgrade ☺. Если есть возможность. Также очень эффективным является метод послойной визуализации (где каждый слой визуализируется в отдельный файл) с последующим монтажом в соответствующей программе (например, *Shake*). При изменении сцены требуется заново визуализировать всю сцену, в то время как при использовании данного метода повторная визуализация потребуется лишь для измененных объектов.

Плюс ко всему, Render имеет множество настроек, манипулируя которыми можно достичь определенного баланса между качеством и временем визуализации.

Заключение

Для успешного выполнения сложных и красивых проектов нужно понимать природу рабочего процесса. Вам трудно будет обойтись без предварительного планирования — зато потратив время на него, вы убережете себя от ошибок впоследствии, что определенно облегчит вам жизнь.

Окончание. ***Начало на стр. 28***

из последних версий для экономии размера сам ClamAV был убран, и его необходимо устанавливать отдельно. **Clamaktion** (**web.tiscali.it/rospolosco/clamaktion**) позволяет пользователям KDE 3 проверять файлы и каталоги при помощи контекстного меню. Есть еще интерфейсы **ClamShell** (**home.comcast.net/~schwalbrichard**), написанный на Java, и **ClamTk** (**www.rootshell.be/~phen0m/clamtk**) — на Perl-tk, модуль к Webmin **wbmclamav** (**wbmclamav.labs.libre-entreprise.org**). Кроме того, почтовые клиенты *KMail* (**kmail.kde.org**) и *Sylpheed Claws* (**claws.sylpheed.org**) позволяют просматривать почтовые вложения при помощи ClamAV.

По адресу **http://www.sosdg.org/clamav-win32** найдете консольную версию антивируса, портированную под Windows, принципы работы которой не отличаются от Linux-версии. Версия, имеющая графический интерфейс, лежит на ClamWin (**www.clamwin.net**). Она обеспечивает только сканирование по запросу, но может интегрироваться в Microsoft Outlook, проверяя почтовые вложения, или в Windows Explorer, добавляя в контекстное меню пункт *Проверить на вирусы*. Существуют графические версии и под другие операционные системы. Например, BeClam (**www.bebits.com/app/3930**) для BeOS, *clamXav* (**www.markallan.co.uk/clamXav**) для MacOS X.

Антивирус пришелся по вкусу многим, в том числе администраторам, которые доверили свои серверы ClamAV, а также пользователям, беспокоящимся о безопасности своих компьютеров. Не верите — загляните на страницу **clamav.sourceforge.net/whos.html#pagestart**. Возможно, приведенный там список заставит вас пересмотреть свое отношение к этому продукту.



Как бы ПК

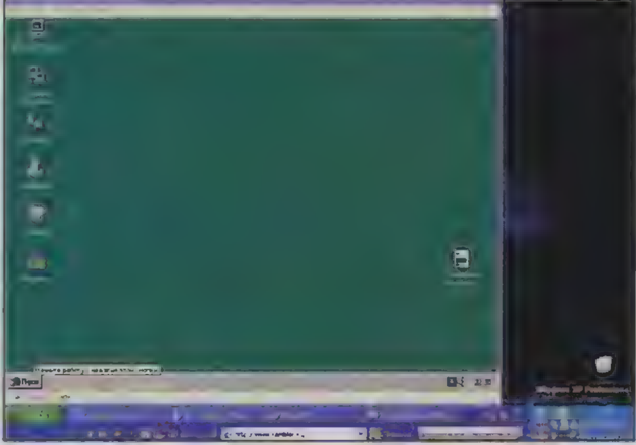
Евгений aka undsoft СТЕПАНОВИЧ

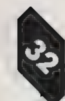
Virtual PC (www.microsoft.com/virtualpc) позволяет создать несколько виртуальных компьютеров и работать с ними точно так же, как с обычным компьютером, устанавливать операционные системы, программы. Технология пригодится программисту, желающему протестировать работу своей программы на разных операционках. Или представьте ситуацию: вам принесли посмотреть новую ось, а выделять для нее дополнительный раздел жалко. В конце концов, Virtual PC — идеальное средство для всякого рода экспериментаторов. Например, можно создать виртуальную машину и запустить туда парочку особо красочных вирусов ☺.

Изначально Virtual PC разрабатывался корпорацией **Connectix**, после был выкуплен Microsoft. Лицензионная копия программы стоит $129, без регистрации Virtual PC будет работать 45 дней, чего вполне достаточно для опробации. Для работы с Virtual PC потребуется достаточно мощный компьютер с быстрым процессором и большим объемом оперативной памяти.

Первая практика

При первом запуске мастер сразу предложит создать новую виртуальную машину или загрузить существующую. Думаю, создание машины не вызовет проблем — достаточно указать, под какую ось создается машина, затем придется отдать в распоряжение виртуальной машины часть оперативки, создать виртуальный жесткий диск.





Основное окно программы, так называемая **Virtual PC Console**, содержит всего несколько кнопок. **New** — новая виртуальная машина, **Settings** — настройки, **Remove** — удалить, **Start** — запустить. Virtual PC Console сворачивается в трей.

В **Settings** можно настроить все, касающееся виртуальной машины, — экран, мышь, оперативную память, порты COM1, COM2 и LPT1. Общие папки (shared folders) рассмотрим позднее. Здесь же можно создать дополнительные жесткие диски для виртуальной машины. Виртуальный жесткий диск сохраняется в файле с расширением **.vhd**. Можно выбрать тип диска:

✓ **Dynamically expanding** (динамически расширяющийся). Наиболее простая схема: чем больше записываете на виртуальный жесткий диск, тем больше места занимает файл виртуального диска, и так до тех пор, пока файл не растолстеет до указанного предела. Например, вы создали виртуальный диск — .vhd-файл объемом в пару килобайт. Записали на диск 50 мегабайт — объем .vhd-файла вырос до 50 мегабайт. Записали еще 5 мегабайт — файл растолстел еще на 5 мегабайт;

✓ **Fixed size** (фиксированного размера). Сразу создается файл виртуального диска указанного объема. То есть если вы при создании указали жесткий диск в 500 мегабайт, у вас появится .vhd-файл в 500 мегабайт;

✓ **Differencing** (различающий или дифференцирующий). Этот тип диска привязывается к уже существующему диску. При работе вы видите оба диска, вот только все изменения, записанные вами на диски, сохраняются только на дифференцирующий диск. В справке приведен очень удачный пример: у нас есть диск с Windows'ом, мы подключаем к нему дифференцирующий диск и устанавливаем IE5. Все изменения сохранились. Затем меняем на другой дифференцирующий диск и устанавливаем IE другой версии. Теперь на каждом диске у нас будут видны и Windows, и разные IE;

✓ **Linked to a physical hard disk** (связанный с физическим жестким диском). Файл виртуального диска не создается, вместо него используется физический жесткий диск. На виртуальной машине будут доступны все разделы и файлы жесткого диска, а это довольно опасно.

На мой взгляд, лучше использовать диски только первого или второго типа. Кстати, еще можно создать специальные Undo-диски, которые позволяют делать откат сделанных изменений.

Основы работы

Ну вот, виртуальная машина создана, пора бы ее запустить. Кнопка Start — и на экране появляется окошко с именем машины. Проверка памяти, поиск жесткого диска и CD-ROM'а — все как в настоящем компьютере. Ну, разве что не пищит...



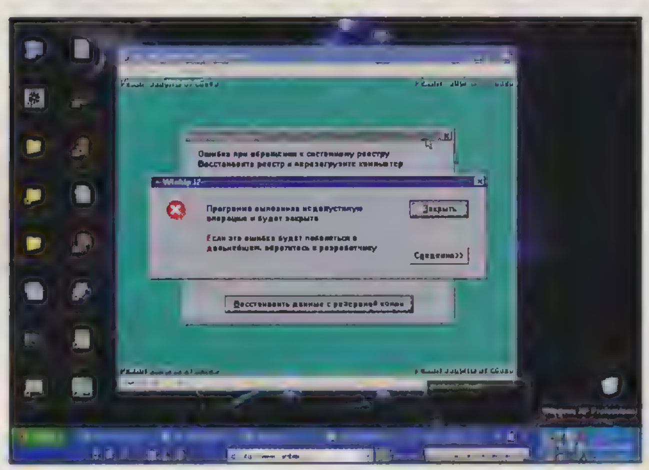
Но не слишком радуйтесь удачному запуску машины — скоро она потребует вставить загрузочное устройство. Не забывайте: у нас сейчас «голый» компьютер, на него еще нужно установить систему. Да, и еще один важный факт: жесткий диск на виртуальной машине еще не разбит, поэтому программа установки вашей ОС должна уметь его бить.

В виртуальной машине, как и в любом компьютере, есть настройка БИОСа, которая вызывается по клавише *Delete*. Она не изобилует опциями. Тут только самое необходимое: выставление даты, порядка использования загрузочных устройств, пароля и некоторых других маловажных опций.

Система, что устанавливается на виртуальном компьюте-

ре, называется *гостевой*. Какую гостевую ось устанавливать — это уже ваш выбор. Лично я прошелся по раритету: сначала установил DOS первых версий, а затем Windows 1.03 и 2.03. Это все можно скачать из Интернета.

В любом случае вам понадобится загрузочный диск/дискета со своей устанавливаемой операционной системой или хотя бы образ диска/дискеты. На мой взгляд, лучше работать с образами — так и быстрее, и шуму меньше.



Virtual PC умеет работать с образами дискет в форматах .vfd, .img, .ima, .dsk и компакт-дисков .iso. Найти необходимые программы для снятия образов в Интернете несложно, например, для дискет отлично подойдет утилита **Rawwrite** (uranus.it.swin.edu.au/~jn/linux/rawwritewin-0.7.zip).

Но вернемся к нашему бара... окну виртуальной машины. Обратите внимание на пять значков в нижнем левом углу окна, там, где обычно размещается строка состояния. К ним вам придется довольно часто обращаться.

Первый значок — индикатор состояния доступа к жестким дискам на виртуальной машине. Периодически появляющийся зеленый кружок поверх значка сигнализирует о чтении с диска, красный — о записи. Кроме того, при нажатии правой кнопки мыши появляется меню, в котором можно настроить виртуальные жесткие диски.

Второй значок — такой же индикатор, только для CD-ROM привода. По правой кнопке мыши вызывается меню, в котором можно настроить виртуальный привод, заставить его работать либо с физическим диском, либо с iso-образом. Чтобы работать с физическим диском, достаточно выбрать **Use Physical Drive <буква диска>**, для монтирования образа подходит пункт **Capture ISO Image**, для размонтирования — **Release**. Для монтирования образа достаточно и просто перенести файл образа на этот значок.

Третий значок — индикатор для виртуального дисковода для гибких дисков. Опции практически те же, что и для виртуального CD-ROM привода: **Control Physical Drive <буква диска>**, если вы собираетесь работать с физическим дисководом, **Capture Floppy Disk Image** и **Release Disk** для монтирования и, соответственно, размонтирования образа дискеты.

Общие папки и сеть

Предположим, что вы уже установили какую-то операционную систему на вашу виртуальную машину. Я уверен, скоро у вас появится проблема переноса информации с физического компьютера на виртуальный. Конечно, для этого можно использовать и дискеты или какие-нибудь другие носители, но значительно проще создать общую папку.

Общая папка — это любая папка на вашем физическом диске. На виртуальном компьютере она отображается как диск. Все изменения, сделанные при работе с этим диском на виртуальной машине, отобразятся и в папке на физическом диске. И наоборот. Так, если вы сделали общей какую-то папку физического диска с каким-то файлом, то вы увидите этот файл на виртуальной машине на дополнительном диске. И если вы на виртуальной машине удалите его, он удалится и в папке на физическом диске.

Для того чтобы вы на виртуальной машине могли работать с общими папками и некоторыми другими возможностями, вам понадобится специальное программное обеспечение — так называемые *Virtual Machine Additions* (далее VMA). Они могут быть установлены на MS-DOS 6.22, на Windows 95 и выше, а также на OS/2(!).

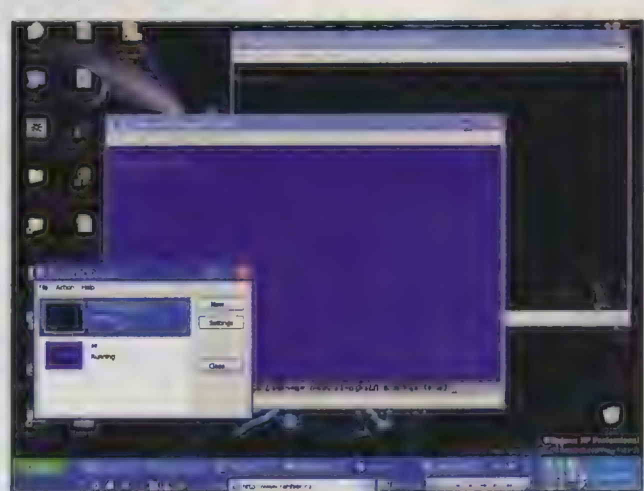
В разных операционных системах они добавляют разные возможности. Так, например в ДОС после установки этих дополнений появится поддержка Cd-roma, мыши и общих папок.

В Windows XP, к примеру, дополнений будет значительно больше: поддержка общих папок, возможность перетаскивать файлы прямо в окно виртуальной машины, общий буфер обмена (кроме файлов). Кроме того, установка дополнений значительно повысит производительность виртуальной машины, позволит изменять разрешение на гостевой операционной системе простым изменением размеров окна и т.п.

Чтобы установить VMA, обычно достаточно нажать Install of Upgrade Virtual Machine Additions в меню Action в окне виртуальной машины. Тогда на гостевой операционной системе появится программа установки и установит дополнения. Дополнения также можно установить и с образов, которые лежат в папке Virtual Machine Additions в директории, куда вы устанавливали Virtual PC. Если в качестве гостевой операционной системы у вас ДОС, то вам следует запустить программу установки с образа дискеты с именем **DOS Virtual Machine Additions.vfd**, если Windows или полуось — **VMAdditions.iso**.



После установки VMA вы сможете создать общие папки в настройках виртуальной машины.



Кроме того, установка VMAdditions позволит работать с сетью. Сеть настраивается на вкладке **Networking** в окне свойств виртуальной машины. Здесь можно выставить количество сетевых адаптеров и выбрать их конфигурацию. Основных вариантов пять:

✓ **Not connected** — Сеть не доступна для виртуальной машины;

✓ **Local** — сеть будет доступна только между виртуальными машинами;

✓ **Shared Networking** — Virtual PC действует как DHCP-сервер и присваивает динамические IP-адреса виртуальным машинам в диапазоне **192.168.131.x**. Это позволяет виртуальной машине получать доступ к различным TCP/IP-ресурсам на домашней операционной системе, например к вашему любимому сайту МК ☺;

✓ **Network adapter on the physical computer** — виртуальная машина подключается прямо к существующей сети на домашней системе. Виртуальная машина будет действовать как физический компьютер в сети и использовать настройки этой сети.

Существует еще один экзотический вариант с Microsoft Loopback Adapter, но я ничего о нем сказать не могу — смотрите справку Virtual PC.

Напоследок парочка советов. При работе с виртуальной машиной рекомендую пользоваться сочетаниями клавиш. Специальная клавиша host-key, по умолчанию *правый Alt+клавиша*, отвечает за определенное действие. Например, *правый Alt+Del* — *Ctrl+Alt+Delete* на виртуальной машине. Или *правый Alt+Enter* — полноэкранный режим. Виртуальную машину можно не только выключать, но и сохранять ее состояние (**Save state**).

Сделайте мне красиво



FABLER
fabler_post@inbox.ru

К написанию статьи меня подвигла благородная цель — научить пользователя кардинально изменять внешний вид своей операционной системы. Мы рассмотрим, как изменять и создавать иконки, курсоры, объединять их в темы, а также дадим обзор сайтов с интересными подборками скинов для двух наиболее популярных мультимедиа-проигрывателей — Windows Media *и* Winamp.

Есть такое понятие в байк-тюнинге — full custom. Это когда от мотоцикла из оригинала остается разве что рама и двигатель, да и то весьма переделанные. Чем подобная практика может быть полезна компьютерному юзеру? Ну хотя бы тем, что этот самый full custom он с успехом может применить к своей любимой Windows. Каким образом? Очень просто.

Скажите, пожалуйста, вам не надоел вечно белый курсор и вечная помойная тоска при виде Корзины? Если да, то нужно сменить тему — нет, не статьи, а Рабочего стола. Тема для Рабочего стола — это набор иконок, курсоров, специфических звуков etc, который можно выбрать с помощью менеджера тем (*Пуск>Настройка>Панель управления>Темы* (для Win98) или *Свойства экрана* (для WinXP)). Но когда все стандартные темы испробованы и либо надоели, либо не понравились, остается лишь один путь — самодеятельность. Вот как раз о ней и пойдет речь в этой статье.

Для начала нам следует определиться с редактором, позволяющим создавать/изменять иконки и курсоры. Самым, пожалуй, толковым и практичным инструментом в этом плане является пакет **Microangelo** (http://www.eclipsit.com). В его состав входит ряд специализированных редакторов.

Animator — создание курсоров, как простых, так и анимированных. Сюда интегрирован довольно примитивный графический редактор — но по этому поводу расстраиваться не стоит, ведь никто не запрещает вам нарисовать что-то стоящее в Photoshop'е или в Corel Draw и решить проблему элементарным Копировать/Вставить. Просто надо обратить внимание на то, чтобы были выставлены соответственные цветовые установки — если вы что-то нарисовали, скажем, в Photoshop'е, установив 16-битную палитру, то нужно выставить аналогичную в M-Animator.

Интерфейс программы англоязычный, но простой и интуитивный. Единственная неприятность — ось курсора не всегда определяется верно. Например, когда я пытался изобразить линию в MS Word нарисованным мной «крестиком», то был вынужден держать центр его где-то сверху, а не на уровне линии (**рис. 1**). Решить проблему центровки удалось лишь со второго захода — я нарисовал крест уже не посредине поля, а снизу справа.

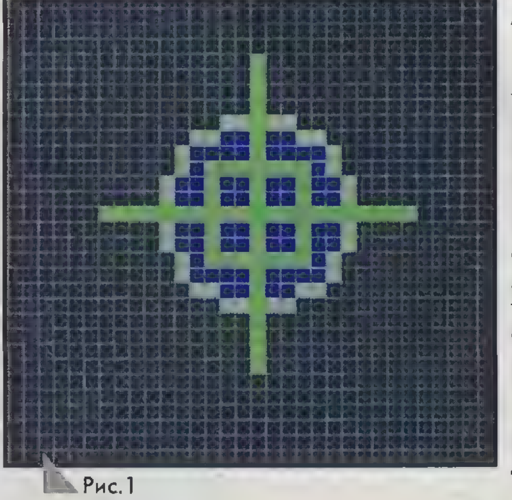


Рис.1

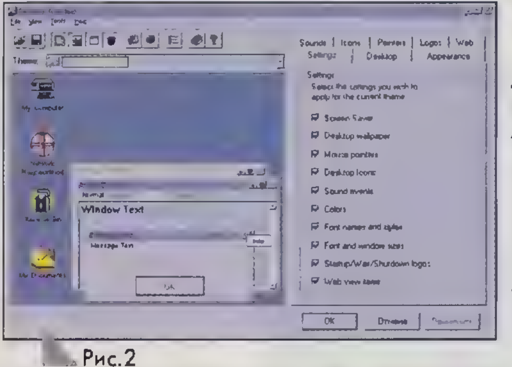


Рис.2

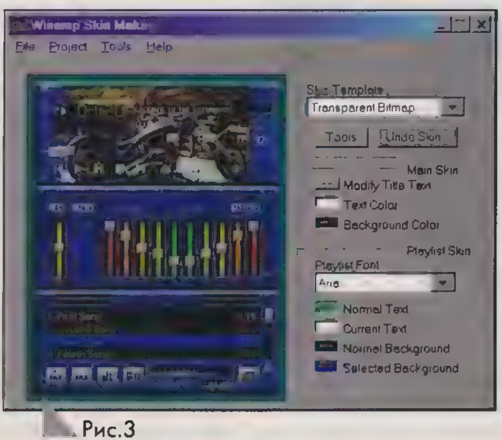


Рис.3

Studio — создание иконок. По большому счету, редактор аналогичен предыдущему, только здесь отсутствуют фреймы — правда, они бы и не пригодились (заметьте, довольно-таки странно, что разработчики из Microsoft до сих пор не догадались сделать поддержку анимированных значков).

Engineer — установка значков (в том числе их размера, шрифта подписей...) и курсоров в системе. В принципе, иконки и курсоры можно сменить и без помощи этой утилиты, но ее интерфейс гораздо удобней:

✓ **System** — позволяет сменить цветовую палитру иконок, увеличить иконки, либо произвольно установить их размер, поменять тип шрифта, его размер и начертание (полужирный, курсив);

✓ **Desktop** — смена иконок на Рабочем столе. Изменяет внешний вид значков Мой компьютер, Корзина (пустая), Корзина (заполненная), Портфель, IE, Сетевое окружение. Прошу заметить, что две последние в WinXP отсутствуют;

✓ **Start** — модификация меню ПУСК;

✓ **Folder** — настройка внешнего вида функциональных папок, как простых, так и специализированных (Журнал, Панель управления, Группа программ);

✓ **Drive** — отображение приводов дисков в меню «Мой компьютер»;

✓ **Misc** — всяческое прочее: «стрелочка» для ярлыков, приложение и т.д.

✓ **Cursor** — смена внешнего вида 15-ти типов курсоров;

✓ **Librarian** — создание базы данных (!) иконок. С помощью библиотеки пользователь может упорядочить свою коллекцию значков, а также «выцепить» их из exe- и dll-файлов.

✓ **Explorer** — поиск курсоров и... сами догадайтесь чего. Удобный древообразный «проводник» для нахождения иконок и курсоров, интегрированный со всеми описанными утилитами, рекомендую начинающим пользователям в качестве стартовой фичи.

Теперь можно поговорить о создании тем-оформлений. Зачем это надо? Ответ прост: для удобства, не более. Темы чем-то напоминают каскадные таблицы стилей — в них содержится набор заранее подготовленных параметров оформления, которые просто применяются к выбранным объектам. Создать и настроить темы вам поможет Desktop Architect (**рис. 2**) (на момент публикации статьи адрес, предложенный автором, «залег», поэтому

сами в любом поисковике наберите название программы и получите... штук 200 ссылок. Выбирайте ту, куда ближе «ехать». — *Прим. ред.*)

«Комбинатор» (редактором эту штуку назвать сложно) содержит в себе следующие возможности:

✓ **Settings** — здесь пользователю следует разрешить/запретить изменения параметров отдельных элементов оформления;

✓ **Desktop** — выбор заставки (screen saver) и фона (или wallpaper);

✓ **Sounds** — здесь можно изменить более 20-ти системных звуков, сопровождающих действия пользователя (от неисправимой ошибки до свертывания/развертывания окон);

✓ **Icons** — значки на Рабочем столе (к сожалению, остальные иконки сменить с помощью DA невозможно);

✓ **Pointers** — замена курсоров (надеюсь, вы уже их нарисовали);

✓ **Logos** — смена логотипов при загрузке, выходе и переходе в «спящий режим». Данная функция не совсем рациональна, так как, во-первых, она предназначена для Win 98, а во-вторых, с ее помощью невозможно преобразовать стандартный файл рисунка в файл-логотип, поэтому я и рекомендую использовать специализированные утилиты — **Logo Changer**, для Win98 (**http://www.stesch-software.de**), и **BootXP** (**http://www.bootxp.net**), для WinXP;

✓ **Web** — изменение оформления web-страниц (ИМХО — абсолютно бесполезная функция, можно ею не пользоваться);

✓ **Appearance** — и наконец, самая сложная фича, предназначенная для определения внешнего вида окон, скроллеров (полос прокрутки), заголовков, шрифтов и остальных 15-ти элементов интерфейса вашей ОС.

Изменив все нужные вам элементы оформления Windows, не забудьте, пожалуйста, сохранить саму тему, не то будет весьма обидно (мне, например, было обидно два раза ☺).

Безусловно, читатель может критиковать автора за лаконичный масштаб обзора программ подобного рода, но посмею заметить, что другие утилиты и редакторы, работающие в этой сфере, ничем таким особенным от предложенных не отличаются (да и чем они могут отличаться, в принципе?!) И последнее замечание: темы Win98 не годятся для применения в WinXP, для конвертации следует использовать утилиту вроде **Window Blinds** (**http://softsearch.ru/programs/47-736-window-blinds-download.shtml**).

Теперь давайте перейдем к тому, во что можно «нарядить» наши любимые виртуальные плейеры — Winamp и Windows Media. В принципе, один и тот же редактор подходит для всех версий проигрывателей — естественно, если данная версия поддерживает работу со скинами. Начнем с **Winamp Skin Maker** (**http://www.musicsystem.ru/english/soft/MP3-util/en_skin maker.htm**). По большому счету, WASM представляет собой «разбиватель» картинки в формате BMP или JPEG на текстуры, в которые «одевается» плейер. Для создания полноценного скина изображение должно иметь размер 275×348 пикселей. Благодаря такому разрешению главное окно, эквалайзер и список песен должны выглядеть как одно целое (**рис. 3**).

Если же вы желаете, чтобы в вашем скине было больше многообразия, воспользуйтесь функцией **File>Load Multiple Image**, позволяющей отдельно загрузить рисунки для скинов главного окна, эквалайзера и плейлиста.

Кстати, перед тем как загружать рисунки, обратите внимание на лимиты их размера, указанные в хелпе. Далее можно слегка изменить настройки изображения (масштабирование, яркость, контрастность, отражение по горизонтали и вертикали), выбрать тип кнопок (один из четырех), а потом указать цвета шрифтов, фонов и регуляторов. И последнее напутствие: незарегистрированная версия программы не сохранит скины эквалайзера и плейлиста. И еще: скин можно смело сохранять в формате ZIP, оператор Winamp'а все равно его распознает и воспримет (конечно, если он находится в папке Skins).

И последний наш экспонат — **Windows Media Skin Maker**, редактор скинов для *Windows Media Player*. Он во всем похож на предыдущий, так же интуитивен и действует по сходному принципу, разве что не поддерживает custom для эквалайзера и списка — доступно только окно проигрывания.

Полезная софтинка. Выпуск 47

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

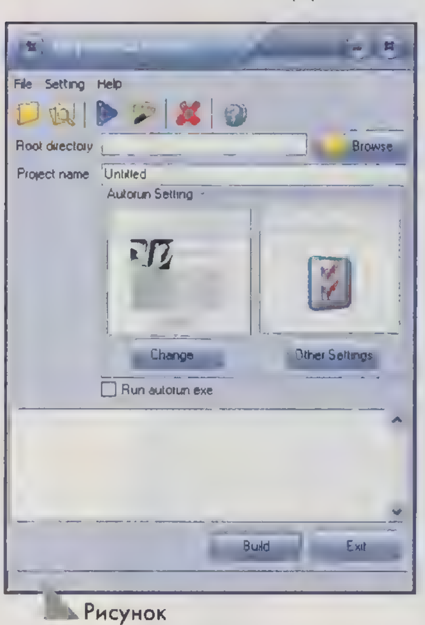
Почитатели полезного софта! Если вы подумываете о систематизации коллекции софта с переносом на оптические носители, то представленная в выпуске утилита Easy Autorun Creator поможет вам в решении наболевших проблем. А SWiSHvideo обеспечит web-мастерам быстрый и удобный способ создания flash-роликов из имеющегося видео-контента. Удачной работы!

Easy Autorun Creator 1.7

Всем любителям красивых и функциональных программ посвящается! Я буду абсолютно прав, если скажу, что каждый уважающий себя компьютерщик (а иных и не бывает ☺) имеет свою коллекцию полезного софта, количество программ в которой сильно различается от пользователя к пользователю. Необратимо настает момент, когда желание упорядочить все нажитое ☺ переборет лень, и вы задумаетесь о возможности создания полноценной программной коллекции, допустим, на DVD-дисках. Сразу возникает желание сделать удобную навигацию по созданным дискам. Ограничиться простым серфингом с помощью файлового менеджера мы не хотим. А создавать локальный аналог web-каталога на каждом диске нет ни желания, ни времени. Поэтому стоит поискать утилиту, которая быстро и красиво создала бы интерфейс для диска.

Встречайте — **Easy Autorun Creator**. Программа, которая подойдет как для новичков, так и для более опытных пользователей, уже сталкивавшихся с подобными утилитами. Принцип работы с программой следующий. Любым удобным для вас способом (Проводник, файловый менеджер) создаете на локальном диске папку, куда записываете программы, которые желаете видеть на диске. Обычная, стандартная операция. Структуру папок придумаете сами. Замечу лишь, что утилита поддерживает сканирование папок только до шестого уровня. Когда структура диска создана и наполнена программами, запускаем утилиту (**рисунок**), где нам осталось подготовить исключительно интерфейс. Ука-





Рисунок

зываете программе путь к корневой папке вашего проекта, вбиваете название для будущего диска, после чего выбираете стиль интерфейса, а также определяетесь с его основными опциями. Что же нам предлагают:

✓ использование любого фонового изображения, включая эффект «всплывающего» окна при загрузке диска;

✓ также есть возможность определиться с размерами окна, стилем оформления и выбором иконки для диска.

Закончив с настройками, запускаем процесс создания загрузочного файла *(autorun.exe)* и через некоторое время получаем готовый интерфейс, который можно сразу же опробовать в действии. Стоит отметить несколько моментов:

✓ утилита позволяет создавать автораны не только для программ, но и для mp3-коллекций (такие же удобные, только с небольшим визуальным дефектом — не всегда правильно отображается битрейт композиции и ее продолжительность);

✓ такой простой и быстрый способ максимально подходит тем пользователям, которые наизусть знают назначение каждой программы. Как вы уже могли заметить, в программе отсутствует опция создания описаний к файлам, основной упор сделан на удобную работу с файловой системой диска, поэтому при желании файлы описаний можно создавать в обычных txt-файлах, доступных для чтения на любом компьютере;

✓ используя в качестве основы html-структуру, программа создает в каждой проиндексированной папке несколько служебных файлов размером в несколько килобайт, добавляя к проекту в сумме максимум несколько мегабайт.

И напоследок. Программа распространяется как shareware, trial-версия полностью работоспособна на протяжении 30 дней, а загрузить ее можно с **http://aw-software.com/downloads/setup_eac.exe**, дистрибутив размером в 2.6 Мб.

SWiSHvideo v1.5

Увлечение web-дизайном сегодня уже не в диковинку, количество хороших проектов растет день ото дня, совершенствуется и их визуальное оснащение. Тем web-дизайнерам, которые размещают или планируют (желают) размещать на своих страницах потоковое видео, уверен, придется по душе утилита **SWIS Hvideo**. Буквально за пару кликов мыши можно без труда конвертировать видеофайлы в форматах *avi, mov, mpg, mpeg, wmv, asf* в потоковый флэш (формат *.swf*). Действительно, пользоваться утилитой легко и удобно. Выбираем исходный файл в любом из поддерживаемых форматов, в главном окне программы появляется информация с параметрами загруженного видеофайла (разрешение, время, общий битрейт и качество аудиодорожки — частота, количество каналов), после чего приступаем к выбору параметров конвертирования.

Все основные опции сосредоточены на трех функциональных закладках: *Output, Video, Audio.* На первой из них необходимо задать папку для сохранения файла, выбрать цвет фона, при желании создать рамку вокруг ролика, а также добавить адрес web-страницы, которая будет загружена по окончании проигрывания ролика. Закладки Audio и Video позволяют выставить соответственно желаемые настройки аудио- и видеопараметров. В отношении видео это битрейт, уровень качества изображения, формат выходного файла, а также несколько специфических опций, таких как разделение информации на блоки и сглаживание картинки. Параметры аудиопотока включают в себя возможность сохранения видео без звука или в режиме моно; при сохранении со звуком можно выбрать тип компрессии — *mp3, ADPCM* или *PCM*, а также битрейт. Кроме того, при конвертировании в swf-формат можно дополнительно сохранить аудиопоток в отдельный файл. Если вы не особо сильны в аспектах кодирования видео или не уверены, какого качества ролик следует создать для беспроблемного его проигрывания, воспользуйтесь имеющимися пресетами для различных скоростей доступа в Интернет: 56k модем, dual ISDN, xDSL и прочие.

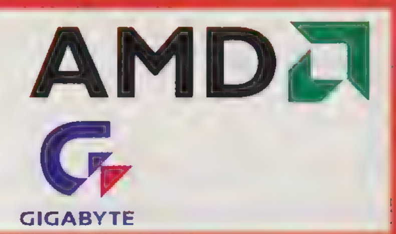
Программа работает исключительно на платформе Windows 2000/XP, требует наличия Macromedia Flash Player не ниже 6-й версии. Незарегистрированная копия программы полнофункциональна на протяжении 15-ти дней или 45-ти запусков программы. Английский интерфейс утилиты не должен смутить настоящих мастеров web-контента, а дистрибутив небольшого размера (2160 Кб) всегда доступен для загрузки с **http://www.swishzone.com:8080/SetupSwishvideo.exe.**

Издательский дом "Мой компьютер" представляет:

Фантастическая Компьютерная Неделя

Генеральный спонсор

При поддержке



14-17 апреля 2005 года.

ТПП Украины (г.Киев, ул.Большая Житомирская,33)



www.interportal.info

Фестиваль компьютерных игр "ИГРОГРАД"

Презентация игры «Казаки-2»!
Чемпионат по С.Т.А.Л.К.Е.Р.!
Игры от MULTITRADE и 1С

Генеральный партнер
ОБЪЕДИНЯЯ ЭНЕРГИИ
plus.in.ua

ЯРМАРКА "МОЙ КОМПЬЮТЕР"

500 ПРИЗОВ
для покупателей ПК, комплектующих и CD.
ЛУЧШИЕ ЦЕНЫ в Киеве!



скидка 10%

Ассамблея Фантастики "ПОРТАЛ"

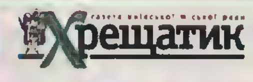
Впервые в Киеве
РОБЕРТ ШЕКЛИ,
АНДЖЕЙ САПКОВСКИЙ.
Кинофантастику НОН-СТОП
представляет KINO EXPO

Первый информационный партнер



Медиа-партнеры:




















шоу-партнер



Ну? Баранки GNU

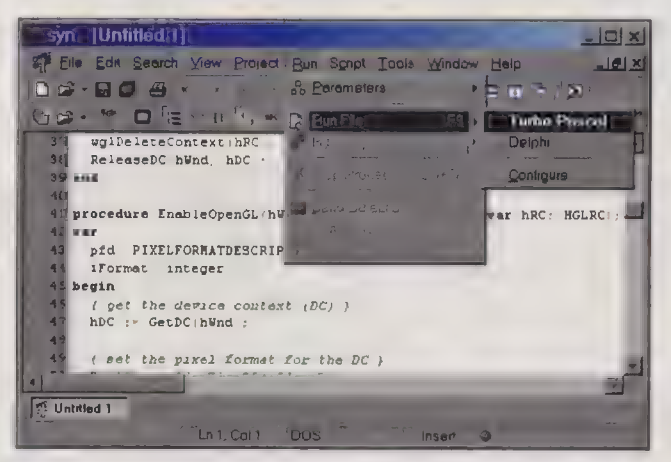
Артем ФУРСЕНКО
www.flywheel.nm.ru

Многие из вас читали статью Петра ROXTON'а Семилетова «Ну и ГНУ» (см. МК, №52 (275)). Заметно, что автор поддерживает лицензии GNU GPL, MPL... Мне бы хотелось сделать «контрольный выстрел» по поводу перехода на «открытость кода».

Небольшое вступление. Что такое GNU или «Свободное ПО»? Это проект, основанный *Ричардом Столлменом (Richard Stallman)* в далеком 1983 году. С какой целью он был создан? В то время активно развивался программный бизнес, лицензии коммерческих программ имели множество ограничений, и это Столлмена не устраивало. Что нужно делать, если вас не устраивает какой-то программный продукт? Правильно! Делать его самому. Но чтобы полностью избавиться от зависимости лицензий «проприетарного», то бишь частного ПО, Столлмену пришлось бы переписать все ПО. Это, естественно, нелегко и даже невозможно, если только... не обратиться за помощью к самим пользователям, которые с появлением такой системы вновь обретут утраченную свободу! Идея «свободы» неожиданно была подхвачена множеством программистов. Неизбежно возник вопрос их взаимодействия друг с другом. Еще в своих первых статьях по проекту GNU Ричард Столлмен предложил использовать в качестве общего прототипа Unix, чтобы впоследствии обеспечить интеграцию свободных программ в единую систему. Но проблемы совместимости все же имели место. Кроме того, поскольку все участники проекта работали над теми задачами, которые были интересны именно им, многие важные области были не охвачены вниманием. В общем, работа требовала явных усилий по координации. И Столлмен организовал *Фонд Свободного Программного Обеспечения (Free Software Foundation)*, который ставит своей задачей координацию усилий независимых разработчиков, а также занимается разработкой свободных программ. В штате Фонда состоят программисты, реализующие нужные для свободной ОС программы, которые по различным причинам не нашли себе добровольцев-разработчиков.



Теперь перейдем к моему опыту использования лицензий GNU. Где-то в конце января я загорелся желанием разместить свой проект на **www.sourceforge.net**. Это такой сборник программ, у которых исходные коды открыты. На тот момент у меня уже был текстовый редактор с открытым кодом, разбросанный по сайтам с программами.



В качестве текстового движка я использую *SynEdit* (**www.synedit.sourceforge.net**). Он распространяется по лицензии MPL — *Mozilla Public License* (**www.mozilla.org/mpl**). MPL — это аналог GPL, но модули, написанные на GPL, не совместимы с MPL, и наоборот. По обеим лицензиям исходный код должен быть открыт. Есть у этих лицензий и такая загвоздка: если я использую в своей программе модуль, который защищен MPL (в моем случае SynEdit), то и моя программа должна стать под MPL. Вот так-то.

И тут меня посетила мысль: «А ведь можно и смухлевать!» (Гениально, правда ☺?) То есть архив с кодом лежит на сайте — мол, качайте. Но исходники из него не компилируются, так как я «случайно» вытираю пару-тройку процедур (коварно, не так ли ☺?) Так я и поступил. А что? Исходник-то открыт.

Время шло... *BehindEx* (а именно так называлась моя прога) скачало где-то 600 человек, но я не видел ни одного отзыва, не получал ни одного письма. Даже оскорблений в мой адрес нигде не нашел! Наверное, он был настолько плох, что лень даже обругать как следует ☹. Обидно, однако... Но не конец света! Я изменил название и стал делать все по-новому. Совсем случайно я нашел текстовый редактор *Syn* (**www.syn.sourceforge.net**). Вот это редактор! В нем все есть! Кроме зарезервированных HTML-тэгов, переноса по словам и парочки нужных мне функций... А в чем проблема? А ни в чем! Исходники открыты!

Мда-а-а... Но в них черт ногу сломит, и не одну, а целых три ☺! Через пару мучительных дней я разобрался в них — правда, проект не компилировался из-за другой версии SynEdit'а. Я решил создать новый проект и потихоньку передирать функции из Syn'а. Передирать я имею право по лицензии MPL, если в About'е я упомяну про Syn. Все, что я «законно украл», работало!

Я доделал свой редактор. Он был великолепен! Даже я им пользуюсь ☺. А теперь вернемся к теории (то есть к лицензиям). Разве без исходников Syn'а я бы сделал крутой редактор? НЕТ! А вдруг моя прога станет популярнее Syn'а (именно что «вдруг»)? Каково будет разработчикам Syn'а? То-то же.

Да, я открыл сурсы (sources — исходники) *EditEx*'а — моего нового редактора — в работающем виде, оставил копирайты Syn'а... Но все-таки? Да, по ходу дела возник еще один вопрос: а что, если на основе моей проги построят какой-то редактор? Лично мое мнение — на здоровье! Во-первых, этот «честный вор» должен знать Delphi (именно на нем написан EditEx). Во-вторых, он должен поставить все библиотеки компонентов, которые использовал я, и именно тех версий. В-третьих, он должен свернуть себе голову, чтобы понять структуру моего проекта, разобраться в моих исходниках (я старался ☺). И так далее, и тому подобное...

Кстати, мне потом захотелось сделать EditEx платным. Лицензия GNU мне это позволяла (лишь бы код был открыт). Но я не захотел! Где на территории стран СНГ вы сможете продать программу? То-то же! И вообще, раньше меня это бесило. Проект называется «Свободное ПО», а я могу ПРОДАВАТЬ программы по его условиям. Бред!

Прогресс не стоит на месте. Я улучшил Syn, кто-то улучшит мой редактор, потом еще и еще... Если пользуетесь чужими исходниками, то и другие имеют право на использование ваших. Дайте им эту возможность (как я)! Под лицензиями GNU GPL, MPL, LGPL ваши копирайты навсегда останутся в модифицированных версиях. И запомните, это очень важно: программистов — сотни, а пользователей — миллиарды! Не каждый встречный сможет передрать вашу прогу. К тому же, если кто-то «модифицировал» ваш продукт, значит он ему понравился, значит этот хакер от него без ума! Гордитесь этим и открывайте исходные коды!

Вы еще не открываете код? Тогда мы идем к вам! Исходники Syn я все-таки скомпилировал, но решил продолжать делать свой. Обязательно посетите сайт GNU — **www.gnu.ru**.



Нервные сети 3

Максим ПАВЛЕНКО
bpgpma@list.ru

Самостоятельное создание нейронной сети, способной решать реальные задачи, это очень трудоемкое занятие, необходимость проделывать такую работу еще нужно обосновать и доказать. К счастью, существуют средства, которые позволяют провести моделирование решения выбранной задачи, используя нейронную сеть, при наличии только исходных данных и предполагаемого результата. К таким средствам относятся программы имитации или моделирования работы нейронных сетей. С одной из них, а именно с пакетом моделирования работы нейронной сети Neuropro, мы и познакомимся в данной статье.

Продолжение, начало см. в МК, №3 (№330) и №7 (334)

Использование так называемых новых информационных технологий и методов искусственного интеллекта при решении различных прикладных задач является интересной темой при выполнении, например, дипломных или курсовых работ. Часто также возникает необходимость проверки, насколько повысится эффективность решения какой-либо задачи при применении методов искусственного интеллекта. И тогда руководители нередко вспоминают об искусственных нейронных сетях (ИНС) и предлагают студенту решить задачу, поставленную в дипломе, используя именно их.

В таком случае у студента есть два выхода: либо самому запрограммировать работу ИНС, либо воспользоваться каким-то средством моделирования ИНС.

Программировать самому — значит, запастись терпением и большим количеством времени. Кто себе может это позволить? Ведь завтра сдавать, а результатов кот наплакал. Тогда подходит второе — моделировать.

Если моделировать, то тут существует много вариантов. Давайте их рассмотрим.

В настоящее время известно большое количество нейропакетов, выпускаемых рядом фирм и отдельными исследователями и позволяющих конструировать, обучать и использовать нейронные сети для решения практических задач. Характеристики некоторых из них приведены в **таблице 1**.

ТАБЛИЦА

Производитель	Наименование продукта	Платформа	Функциональные характеристики
AbTech (Шалетсвил, шт. Вайоминг, США)	ModelQuest	Windows	Интегральная среда для прогнозирования, принятия решений и управления. В основе лежит концепция «статистических сетей» как сплава НС и статистических методов обработки
AIWare Inc	Process Advison	Windows	Нейропакет для решения задач управления динамическими процессами
АОЗС «Альфа Система» (ЛЭТИ, С.Петербург), drov@octor.ru	Neuro office	Windows	Пакет для проектирования интеллектуальных программных модулей на основе НС с ядерной организацией
Институт вычислительного моделирования СО РАН, (Красноярск, Россия, Царегородцев В. Г. tsar@cc.krascience	Neuropro	Windows	Нейропакет для извлечения знаний из таблиц данных
ТОО НПИЦ «Микросистемы» (Москва, Россия)	TextAnalyst	Windows	Нейросетевая система автоматического смыслового анализа текстов

Рассмотрим несколько нейропакетов, предназначенных для персональных компьютеров, использующих в качестве операционной системы WinXX, а также отличающихся универсальностью, простотой и наглядностью представления информации.

Если вы думаете, что это все, то вы глубоко ошибаетесь — ведь на свете еще так много того, чего мы не знаем.

Такое многообразие может ввести в уныние. Но не будем терять надежды. Проведем маленький анализ.

1. Мы законопослушные граждане и пользоваться ворованными и пиратскими копиями программ не будем. Сразу некоторые конкуренты отпали.

2. Платить большие деньги тоже нет охоты. Еще минус.

3. И урезанные возможности в демо-версиях программ нас не устраивают.

Таким образом, при всем многообразии выбора не остается ничего иного, как воспользоваться **Neuropro**.

Этот пакет обладает многими преимуществами, которых нет у более маститых пакетов моделирования ИНС. Самое главное достоинство пакета Neuropro — это его русскоязычный интерфейс и «хелп». Далее идут: бесплатность, малый объем скачиваемого архива (2124 Кб), нетребовательность к ресурсам компьютера, простота использования.



Давайте познакомимся с характеристикой данного программного продукта, узнаем, что он умеет делать, так сказать, с формальной точки зрения ☺.

Данная программа моделирования искусственных нейронных сетей, работающая в среде MS Windows 95 и выше, позволяет производить некоторые базовые операции.

1. Создавать нейропроекты.

2. Подключать к нейропроекту файлы (базы) данных в формате *dfb* (dBase, FoxBase, FoxPro, Clipper) или *db* (Paradox).

3. Редактировать файл данных — изменять существующие значения и добавлять новые записи в базу данных; сохранять файлы данных в другом формате.

4. Добавлять в проект нейронные сети слоистой архитектуры с числом слоев нейронов от 1 до 10 и числом нейронов в слое до 100.

5. Обучать нейронные сети решению задач прогнозирования или классификации. Нейронная сеть может одновременно решать как несколько задач прогнозирования (прогнозирование нескольких чисел), так и несколько задач классификации, а также одновременно задачи и прогнозирования, и классификации.

6. Тестировать нейронную сеть на файле данных, получать статистическую информацию о точности решения задачи прогнозирования или классификации.

7. Вычислять показатели значимости входных сигналов сети, сохранять значения показателей значимости в текстовом файле на диске.

8. Упрощать нейронные сети.

9. Генерировать и визуализировать вербальное (математическое) описание нейронной сети, сохранять вербальное описание в текстовом файле на диске.

10. Выбирать алгоритм обучения, назначать требуемую точность прогноза.

Есть несколько методов знакомства с любым программным продуктом. Можно читать «хелп» и копаться в книгах, но мы пойдем другим путем. Возьмем задачу и попытаемся ее решить.

Я предлагаю для примера решить задачи двух типов: **задачу распознавания** и **задачу прогноза**. По ходу решения данных задач мы и будем знакомиться с возможностями программы.

Дополнительно к Neuropro нам еще понадобится Excel — надеюсь, навыками по работе с ним обладают почти все, тем более, что нам ничего особенного не нужно.

Итак, задача распознавания. Условие: необходимо обучить ИНС распознаванию букв русского языка, представленных в виде следующих матриц размера 5х5 (**рис. 1**).

Для начала обучения нейронной сети с использованием пакета моделирования нейронных сетей Neuropro необходимо создать набор обучающих примеров, а то «учить необходимо», а чему — не говорим.

Запускаем Excel. И в новой книге создаем таблицу следующего вида (**рис. 2**).

Давайте с ней разберемся. Первая строка — это номера ячеек матриц, представляющих буквы (выделены коричневым цве-

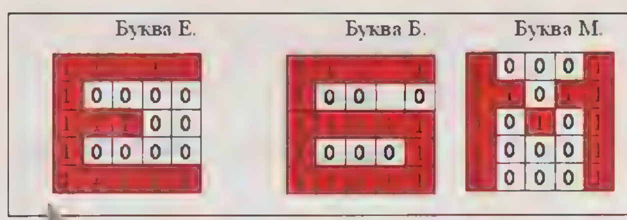
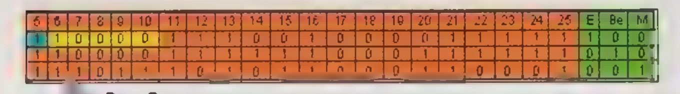


Рис.1

том). Ячейка, выделенная синим цветом, соответствует первой строке матрицы буквы *Е* следующие пять ячеек (желтый цвет) —



5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	E	Be	M
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1

Рис.2

второй строке матрицы буквы *Е*, и т.д. Таким образом, первая строка этой таблицы описывает матрицу буквы *Е*, вторая — буквы *Б*, третья — буквы *М*. В столбцах, закрашенных зеленым цветом, отражен тот факт, что данная строка описывает именно эту конкретную букву. К сожалению, Neuropro не воспринимает в таблицах русских букв, а нам необходимо приписать столбцам таблицы осмысленные имена, поэтому воспользуемся вразумительным английским транслитом. И распознавать русские буквы это совершенно не мешает.

Идем дальше. Выделяем всю таблицу, идем в меню *Файл>Сохранить как* и сохраняем файл в формате *DBF III*. Excel задаст много вопросов, со всем согласимся и на выходе получим файл с обучающими примерами в виде файла базы данных, с которыми и умеет работать программа Neuropro. Теперь самое время запустить Neuropro и начать обучать сеть.

Для начала необходимо создать новый проект. Для этого входим в меню *Файл>Создать* или жмем на кнопочку с белым листом бумаги — так сказать, проект с белого листа. В результате мы должны получить следующее — **рис. 3**.

Теперь необходимо для начала обучения открыть файл данных. Нажимаем на кнопку «открыть файл данных» и открываем файл, созданный нами при помощи Excel, в котором представлены наши обучающие примеры (**рис. 4**):

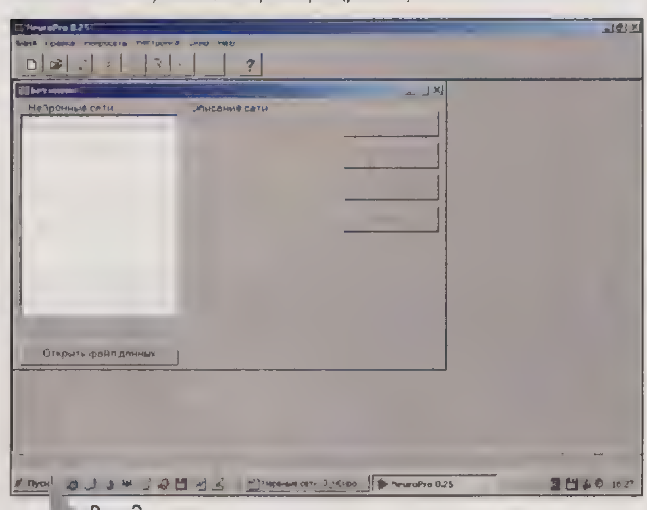


Рис.3

На рисунке видно первичное окно проекта, на заднем плане открытое окно с базой данных обучающих примеров. После того, как мы открыли базу данных, нам стала доступна функция создания новой сети.

Теперь нам необходимо задать, какие же поля наших входных данных будут соответствовать входным данным, а какие — выходным.

По умолчанию для программы все поля исходной таблицы, кроме последнего, являются входными, а последнее поле является выходным. В нашем случае поля N1–N25 будут входными, а три последних поля будут выходными, о чем мы и сообщаем программе, когда активируем соответствующее поле в окне и ставим точку-переключатель в окне «Использование поля».

С полями входа и выхода разобрались. Теперь займемся созданием структуры сети, для чего переходим на следующую закладку «структура сети» в этом же окне.

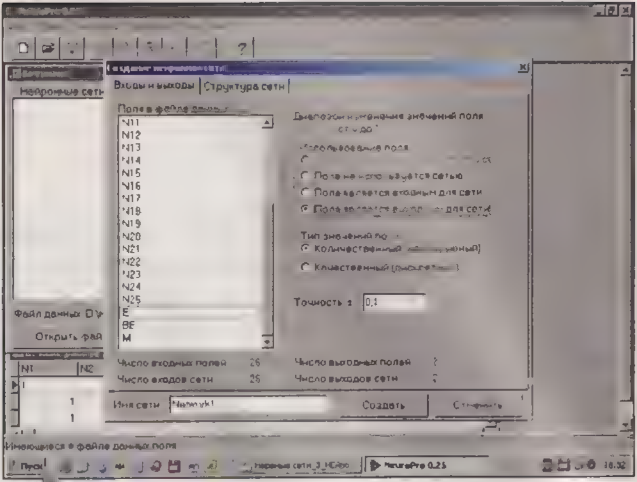


Рис.4

И видим вот такой разворот (**рис. 5**).

Не надо пугаться. Давайте вспоминать теорию. Что такое ИНС?

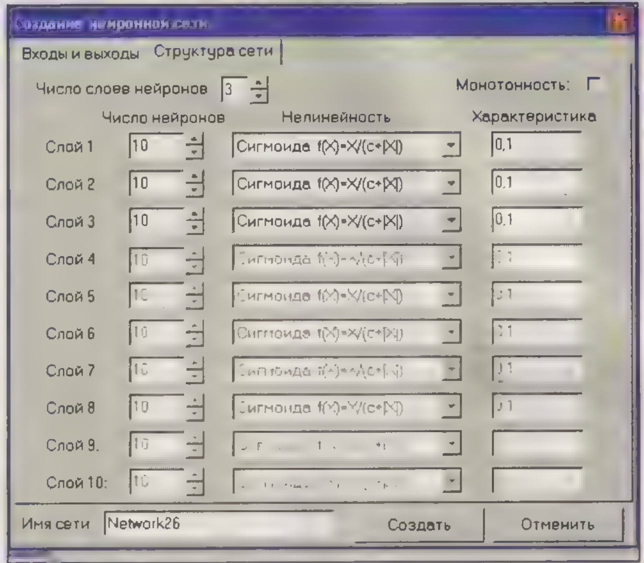


Рис.5

Рассмотрим в качестве примера трехнейронный персептрон (**рис. 6**), нейроны которого имеют активационную функцию в виде сигмоида. В нашем случае **x** — это входы N1–N25, **y** — наши выходы, а то, что между ними, называется *скрытым слоем* и

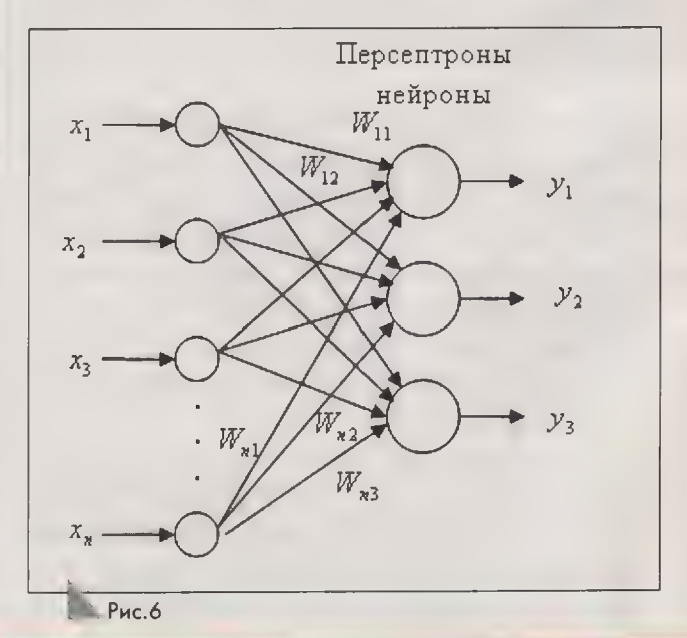


Рис.6

непосредственно выполняет процедуру обработки исходной информации.

Теперь нам на вкладке «Структура сети» необходимо определиться с тем, сколько слоев будет в нашей сети, и с тем, сколько нейронов будет в каждом слое. В книгах приведены формулы — правда, эмпирические — вычисления этих параметров, можно использовать их. Но есть одно очень простое правило, которое гласит, что в скрытом слое должно быть нейронов не меньше, чем во входном слое. А от себя я еще добавлю 5 нейронов (ну царь я или не царь?) и разобью все на два слоя по 15 нейронов. Наилучший результат, впрочем, можно получить только проведя серию экспериментов и сравнив результаты.

Теперь вернемся на закладку «Входы и выходы» и установим порог точности обучения в виде значения `0.01` — т.е. мы хотим добиться того, чтобы наша сеть распознавала наши буквы с вероятностью 99% (для нашего примера это реально, в других случаях придется экспериментировать).

Жмем кнопку «Создать» — и вот она, ИНС, уже создана, хотя еще абсолютно ничего не умеет делать.

Перед началом обучения можно еще поколдовать над предварительной настройкой сети.

Настройки действуют в пределах нейропроекта, сохраняются в файле нейропроекта и восстанавливаются при его чтении программой (**рис. 7**).

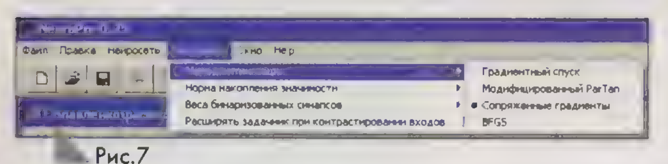


Рис.7

Вот некоторые опции данного пункта меню:

✓ *Метод оптимизации* — выбор метода оптимизации для обучения сети. Из трех реализованных в настоящее время в программе методов (градиентный спуск, модифицированный Par Tan и метод сопряженных градиентов) при создании нейропроекта автоматически предлагается Par Tan.

✓ *Норма накопления значимости* — выбор нормы накопления градиента при подсчете показателей значимости, иначе говоря, показатель общей ошибки сети. При создании нейропроекта автоматически выбирается норма в виде суммы модулей.

В принципе, большего нам и не надо. Переходим к обучению.

Познакомимся с меню «Нейросеть» (**рис. 8**):

Рис.8

✓ *Обучение* — обучение нейронной сети;

✓ *Тестирование* — тестирование нейронной сети;

✓ *Сокращение числа входных сигналов* — удаление слабозначимых входных сигналов;

✓ *Сокращение числа синапсов* — удаление наименее значимых синапсов сети;

✓ *Сокращение числа неоднородных входов* — удаление наименее значимых неоднородных входов нейронов сети;

✓ *Равномерное упрощение сети* — сокращение числа приходящих на нейроны сети сигналов до заданного пользователем;

✓ *Бинаризация весов синапсов сети и неоднородных входов* — приведение значений весов синапсов и неоднородных входов нейронов к значениям `-1` и `1`;

✓ *Вербализация* — генерация вербального описания нейронной сети;

✓ *Значимость входных сигналов сети* — подсчет и отображение значимости входных сигналов нейронной сети;

✓ *Возмущение весов синапсов* — добавление случайных поправок к весам синапсов сети.

На данном этапе это самый нужный нам пункт меню. Начнем сразу с обучения. Выбираем пункт «Обучение» и, затаив дыхание, ждем результатов.

Все оказывается очень просто — наша сеть обучилась за 5 шагов. Теперь мы можем провести тестирование сети. Правда, сейчас сеть протестирует себя примерами, на которых она обучилась, а это неинтересно. Поэтому домашнее задание: создайте еще одну таблицу, которая описывает те же буквы, которым мы уже обучили сеть, только непринужденно ☺ ошибитесь и поставьте где-то ненужные `0` или `1` — и посмотрите, как теперь запоет ваша сеть. Только не нужно ее учить, загрузите новую базу данных и сразу запустите ее на тестирование. И не забудьте, что количество полей в новой базе данных должно полностью совпадать со старой базой.

Результаты тестирования прекрасно сохраняются в файле **.txt* и потом отлично открываются в Excel для дальнейшего анализа.

Еще один интересный пункт меню «Нейросеть» — это вербализация. Попробуйте посмотреть на вашу ИНС как на совокупность математических выражений. Картина не для слабонервных, но интересная.

Теперь вы умеете работать с пакетом Neuropro. Из личного опыта скажу, что другими пунктами меню либо не пользуюсь, либо пользовался, когда осваивал пакет, только для того, чтобы узнать, как это работает и для чего нужно. Но повседневно пользуюсь теми, о которых вам и рассказал.

Перейдем теперь к задаче прогнозирования.

Представим фантастическую ситуацию. К нам в руки попал неизвестный прибор. У него один вход и один выход. На входе

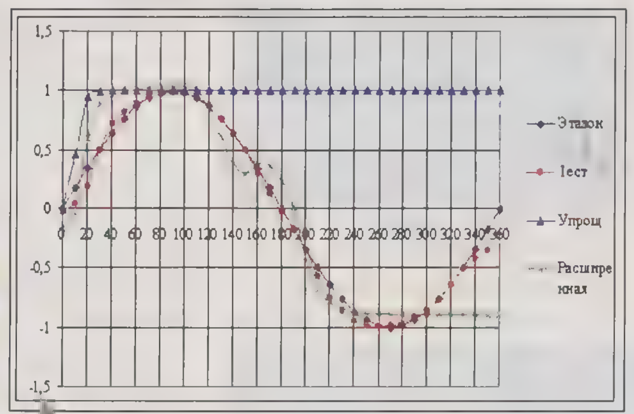


Рис.9

Угол исх	Идеал	Прогноз сети	Сокр	Расш
0	0	-0,0058983	-0,00409	-0,17032
10	0,173648	0,04606868	0,458097	-0,04915
20	0,34202	0,183923	0,953008	0,598056
30	0,5	0,4964016	0,994223	0,890989
40	0,642788	0,7127841	1,001555	0,959053
50	0,766044	0,8175741	1,003854	0,991511
60	0,866025	0,8885833	1,004801	1,011293
70	0,939693	0,9406841	1,00524	1,024744
80	0,984808	0,9738798	1,005506	1,034036
290	-0,93969	-0,9158568	1,005871	-0,89378
300	-0,86603	-0,8561819	1,005872	-0,89522
310	-0,76604	-0,7719508	1,005876	-0,89636
320	-0,64279	-0,6436528	1,005881	-0,89729
330	-0,5	-0,5095974	1,005889	-0,89806
340	-0,34202	-0,4205304	1,005898	-0,8987
350	-0,17365	-0,3573426	1,005909	-0,89925
360	-2,5E-16		1,005923	-0,89972

Рис.10

обозначен интервал 0–360. На выходе не написано ничего. Как можно исследовать этот прибор, узнать, какие функции он выполняет, если мы можем провести всего 5–10 экспериментов с

Окончание на стр. 45

Японский футбол



Сергей ШТЕПА aka Sir
red_imp@list.ru

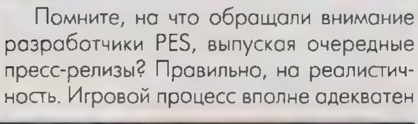
Pro Evolution Soccer — достаточно знатная футбольная серия, истоки которой уходят в мир традиционно нелюбимых нами игровых консолей. Первые две части этого популярного продукта разошлись достаточно высокими тиражами, отчего японская студия Konami, хитро сощурив раскосый глаз на предстоящие барыши, занялась портированием третьей части своего творения на PC.

Игра получилась весьма неоднозначной. Были в ней достоинства, были недостатки, но как бы то ни было, выиграть схватку с FIFA ей не удалось. Основная причина, пожалуй, — халатность портирования: управлять виртуальными футболистами с помощью геймпада было невозможно, притом игра бегала слишком быстро даже на слабых конфигурациях, требуя от игрока реакцию Чилаверта и Кана. Нельзя не отметить и удивительную убогость графики: на Pro Evolution Soccer 3 было просто противно глянуть, не говоря уже о том, что ни о каком ощущении реальности не могло быть и речи. Конечно, проработанный игровой процесс каким-то образом искупал эти проколы, но не настолько, чтобы можно было говорить об ошеломляющем успехе.

И вот, недавно на персональных компьютерах появился новый претендент на трон в жанре футбольных симуляторов. Неужели Pro Evolution Soccer IV сможет победить?

Разработчик-издатель: Konami
Жанр: футбольный симулятор
Системные требования: PIII — 700 МГц, 128 (256) Мб ОЗУ, 32 Мб видео



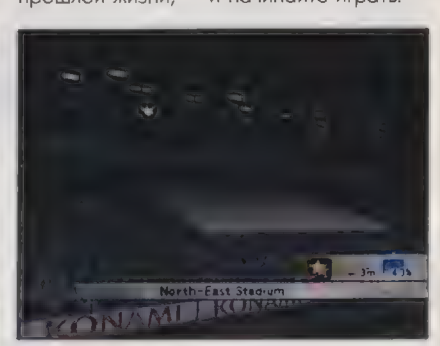


Помните, на что обращали внимание разработчики PES, выпуская очередные пресс-релизы? Правильно, на реалистичность. Игровой процесс вполне адекватен специфике действа, творимого на грандиозных футбольных аренах всего мира. Возьмем, к примеру, известный по FIFA проход одним спортсменом через всю вражескую оборону, завершающийся точнейшим ударом в девятку либо перевесом через ошеломленного вратаря. Разве тут есть хоть толика реалистичности, разве это может произойти еще где-то, кроме как на полях виртуальных сражений? Разумеется, нет — потому сотрудники Konami решили усложнить игровой процесс, тщательно проработав скорость спортсменов, дабы те, владея мячом, не могли обогнать свободных защитников, находящихся в должной физической форме. Стремление преодолеть завесу несоответствия между виртуальным и настоящим футболом привело и к всеобщему «одряхлению» футболистов, ухудшению их навыков: нынче они быстро выдыхаются и после длинной пробежки отказываются нормально бегать, еле волоча ноги по зеленому полотну.



О частых голах со штрафных тоже можно забыть. Теперь вам придется выбирать: ударить слабо, но точно, либо сильно, но невесть куда. О «стенке» тоже не стоит забывать: ее можно грамотно перевесить, заставив вратаря совершать сложнейший прыжок, а можно ударить в обвод игроков — но чтобы это сделать правильно, нужно очень долго тренироваться. Конечно, всегда можно отдать пас ближайшему товарищу по команде, чтобы тот развивал атаку.

Играть нынче очень тяжело. Навыки, усвоенные благодаря FIFA, тут остаются невостребованными: лихие рейды одним футболистом или долгие перепасовки могут привести к плачевному результату — виртуальные оппоненты запросто перехватывают мяч и начинают контрнаступление. Поэтому нам приходится переучиваться, забывать о навыках, приобретенных в других симуляторах, и действовать абсолютно иначе. Выньте из затылка штекер, перезагрузите систему, забудьте о том, что было в прошлой жизни, — и начинайте играть.



В графическом плане Pro Evolution Soccer IV можно расценить как рывок — правда, говорить о хорошем результате рановато. Если в FIFA графика настолько качественна, что с первого взгляда едва отличишь виртуальный матч от телетрансляции, здесь все выглядит куда менее приятно. На 17-дюймовом мониторе особенно режет глаз картинка с разрешением меньше 1280×1024. Лица футболистов, как и раньше, абсолютно условные, не соответствующие прототипам. Звуков здесь немного — шум толпы, свистки, скандирование... Все это до боли знакомо.

Впрочем, этому легко найти объяснение — настоящих спортсменов в PES 4 мало. Дело в том, что тут практически отсутствуют реальные команды, и все известные футболисты рассортированы по ним в хаотическом порядке. Только здесь можно встретить товарища Kiraly в качестве

вратаря в клубе второго дивизиона, только здесь знаменитые футболисты играют бок о бок с какими-то аматорами — плодами воображения разработчиков.

Внутренняя механика матчей осталась практически прежней — да и что здесь можно изменить? Неужели правила можно улучшить, сделав их более точными? Потому готовьтесь к стандартному течению матча и массовым заменам по мере уставания игроков.

Здешние поединки запоминаются надолго. Каждый пас, каждый удар требуют максимальной сосредоточенности, а найденная успешная комбинация кажется великим открытием. Она используется в дальнейшем для создания сложных тактических схем.



Режимов игры не так уж и много, но этого вполне хватает. Есть, как и раньше, *отдельные матчи*, *сезон*, *тренировка* (звучит, конечно, банально, но не пройдя ее, вряд ли стоит рассчитывать на успех в Pro Evolution Soccer IV) и, главное, *мастер-лига* — основной режим игры, который так понравился всем любителям футбольных симуляторов. Популярность последнего вполне объяснима — он наиболее масштабен, здесь игрок не просто проходит матч за матчем, но также занимается улучшением собственной команды, покупкой игроков, тонкой настройкой тактики и т.п. Для осуществления трансферов используются некие очки, выдаваемые за выигрыш матчей и прочие заслуги. Но накопить таким образом капитал, достаточный для создания *Dream Team* (команды мечты — *прим. автора*) не получится — вам необходимо сначала покрывать расходы на зарплату футболистам, и лишь потом заниматься куплей-продажей.

Интересен и тот факт, что нынче спортсмены могут изменять свои виртуальные характеристики по ходу сезона. Можно, конечно, стараться отдавать передачи одним и тем же ребятам, чтобы получше их тренировать, но, как по мне, так поступать не стоит — все эти параметры практически ни на что не влияют, и вряд ли вы заметите существенную разницу между новичком и опытным футболистом, «раскачанным» до предела.

Уровни сложности сбалансированы достаточно неплохо. Первый, конечно же, невероятно прост, выиграть на втором тоже очень легко, но уже на третьем появляются серьезные трудности. Соперники грамотно атакуют, бьют издалека, четко защищаются и держат плотную оборону. Четвертый и пятый уровень еще более сложны: даже если вы многоопытный ветеран футбольных симуляторов, вас ждет скорее опыт поражений, чем побед. Открываемый за виртуальные очки шестой вариант сложности и вовсе потрясает: выиграть на нем практически невозможно. Хотя оппонент допускает немало мелких ошибок и порой дает совершать удары с очень хороших позиций, но вражеский вратарь здесь воистину непробиваемый. И если вы ухитритесь вколотить мяч в ворота столь сильного соперника, будьте готовы к потрясающе сильным и точным ударам издалека, отбить которые ваш вратарь будет не в силах. Представляете, что чувствовали игроки вердерского «Бремена», проигравшие 7:2 в Лиге Чемпионов? Если нет — попробуйте сыграть против максимально сильного оппонента в PES. Тогда, я думаю, поймете.

У вас наверняка сложилось впечатление, что игра, скажем так, «тяжеловесна». Это ощущение трудно передать словами, его нужно почувствовать, вкусить, измельчить и пустить на язык, позволить рецепторам определить аромат, смак, не такие, как у конкурентов. Если в FIFA ваши подопечные порхали, словно птички, здесь они кажутся уставшими, медленными и неуклюжими — но по крайней мере это более реалистично, нежели оголтелые бегуны за тридевять земель без каких-либо признаков усталости. Конечно, к этому нужно привыкать, зато ощущение футбола здесь отнюдь не бутафорное, как это было в некоторых футсимах, изданных Konami.



Несмотря на общую тенденцию, в PES IV есть и некоторые отступления от реализма. Почему, спрашивается, вратари свободно разгуливают в штрафной площадке, а судьи не присуждают свободный удар? Почему голкиперы никогда не ошибаются и не берут в руки мяч, посланный ногой сокомандника?

Как и многие другие игры, в первую очередь рассчитанные на приставочный рынок, Pro Evolution Soccer IV имеет виртуальный *магазин*. Представьте себе: добиваясь определенных успехов, вы получаете за это очки, которые можно потратить на интересующий бонус. Их, конечно же, немного, но вполне достаточно. Не в пример богатейшему выбору форм и мячей в FIFA, здесь все достаточно скромно. Мячей мало, но это несущественно — во время игры вряд ли можно заметить

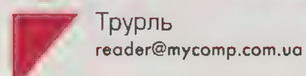


цветовые различия одного-двух пикселей на дисплее, которые, согласно задумке, отображают мяч. Зато в продаже есть новые виды камеры (жаль, что они практически не используются, — вид «от игрока» покрывает слишком маленькую область поля, а с высоты птичьего полета практически невозможно следить за игрой), дополнительный уровень сложности (только для настоящих маньяков!) и проч. Конечно, иногда в этот магазин заглядывать стоит в надежде увидеть что-нибудь интересное, но сказать, что эта фишка преображает игру, нельзя — это очень существенный минус.

***

Вот и подошло время выводов. Знаете, мне очень тяжело сказать, что же лучше — FIFA 2005 или Pro Evolution Soccer IV. Понимаете ли, это не совсем идентичные игры, они рассчитаны на разные категории геймеров. FIFA прост, незатейлив, но очень интересен. PES IV тоже увлекает, но он более сложен, и, скажем так, более увесист. На форумах (пример — тот же **www.mikportal.org/forum**) до сих пор идут жаркие бои между приверженцами FIFA и PES. Прийти к единогласному выводу нельзя: кто-то японский футбол возненавидел, кто-то его обожествляет. Но вы ведь хотите знать мнение автора, да? Лично я в FIFA 2005 не играю, отвлекаясь поочередно то на Pro Evolution Soccer IV, то на UEFA Champions League 2004/2005. Первый я запускаю тогда, когда меня раздирает жажда тяжелых футбольных баталий, второй — когда мне искренне хочется простого, но интересного геймплея. В общем, итог очевиден. Однозначно, попробуйте Pro Evolution Soccer IV и сравните: может быть, игра вам не понравится, а может... а вдруг она создана специально для вас?

Поэтические кущи «Моего компьютера»



Трурль
reader@mycomp.com.ua

«Привет, Трурль!!! У меня есть предложение к вашему журналу: СОЗДАТЬ ПОЭТИЧЕСКУЮ РУБРИКУ! Предполагаемое название: **Имеющий дар**. *Ну, как идея?!»* **Flywheel**

С этого момента Трурль стал откладывать в отдельную папочку поэтические послания читателей.

«Трурль!!! Помнится, ты обещал, что одна из «Беседок» в скором времени будет поэтическая. Жду-жду... С надеждой, что это произойдет...» **Deilus**

С этого момента Трурль отложил переписку, открыл упомянутую папочку... и сегодня представляет вам ее избранное содержимое.

Перебивать поэта нельзя!

Фраза, как вы могли заметить, получилась весьма символичная. Можно на эту тему долго и богато рассуждать. Но.

В данной ситуации она означает лишь то, что все возникшие при подготовке этой «Беседки» комментарии и ассоциации снесены в начало Беседки. Чтобы потом не мешать. Кому? Вам.

Итак, сейчас пара вступительных слов по теме.

Что оказывается: **стихи** — это самая классическая компьютерная сущность. Один Трурлев приятель говорил, что это особая словесная программа, написанная на языке эмоций (забавная случайность — приятель работает программистом, впрочем, чувствую, вы и не сомневались).

Почему? — спрашиваю его.

А потому, — отвечает, — что и то, и другое похоже по структуре; и то, и другое ценно только тогда, когда *работает*.

Как понять, что стихи работают? Да просто по таким признакам: если они заставят человека задуматься, включат какие-то механизмы работы Души, изменят его. А еще помогут сделать то, что он давно собирался, но почему-то не решался или, наоборот, прикажут сказать себе: «Все! Так, как раньше, я поступать не буду!» Они могут и заставить улыбнуться — это тоже тонкая, не менее сложная работа.



Как стихи работают? Как взаимодействуют с вашей личной операционкой (той, что в вашей умнющей голове)? Пытаться это понять? Лучше не надо. К примеру, мы ведь не задумываемся, почему экзешник сам запускается? И ничего — работаем.

Но одно можно осознать однозначно: автор стихов каким-то таинственным образом компилирует строки в исполняемый Душой образ.

Так что если какая-то строка представится вам корявой, не спешите критиковать. А может, так надо было? Может, только так оно и работает. Если поставить в ваш компьютер процессор из чистого золота, будет ли он лучше работать? Так и тут — на все есть свой материал.

Поэтому не критикуйте авторов за стиль, за рифмы и метафоры, отложите в сторону измерители хореев и амфибрахиев. Смирите ямбы своей строгой Души.

Просто почитайте и порадуйтесь, что кто-то и так умеет. (А если чувствуете, что и сами способны, — добро пожаловать на наши страницы.)

Тема 1: **Дмитрий**. *«Меня всегда интересовал вопрос — можно ли перевести на компьютерный язык чувства человека? Я попытался это сделать используя конструкции своего любимого языка программирования* **Python** *(все отступы в стихе, как в оригинале языка)».*

```
Модуль любви импортирую *
 Функция с именем (пока неизвестная):
    Таймер = запущен на полночь
    Проверка = чувства на прочность

    Цикл на двоих, итерации
    Губы + руки — мысли в прострации
    Стоп здесь ошибка:
      Наверно, зациклились
      С однообразием свыклись мы.
    Все, выхожу... ничего не получится
    Стоит ли снова и снова мучиться?

# Тут комментарии байтами, пакетами, килобайтами
# Просто и ясно, уродство тоже бывает прекрасно
# Когда человечное, когда... когда вечное...

А теперь самое главное
 Функция с именем (значение старое)
 Ложь = ничего не меняется
 Правда = отсутствует или стесняется
 Если себе я сегодня не верю
    Если не знаю, с какою целью
    Живу... существую абстракцией
    Чьей-то интерпретацией...
 Иначе не вырваться
    Иначе хочу забыться я...

   # Тут комментарии, на перемычках свидания.
   # Теперь точно ясно, и красота бывает ужасной,
   # Когда пресная, когда... когда безобразно честная ...
```

Тема 2: Thinker

Интернет-свидание

Биты сливаются в байты
И мчатся по проводам,
Где-то висят порносайты,
Да только зачем они нам?

Я шлю поцелуй виртуальный,
Ты в ответ улыбаешься мне,
Ликует мой ум интегральный,
Что-то жжет в интегральной душе.

Снова биты сливаются в байты,
Чтоб словами стать для тебя,
Я пишу для тебя мегабайты,
Что хотелось сказать бы в глаза.

Во всемирной Сети паутине
Я нашел твой невидимый след,
И в моей повседневной рутине
Вспыхнул счастья невиданный свет!

Тема 3: Glucky

«Черный бумер»... нет — «Пень четвертый»

А у меня стоит компьютер дома на столе,
И оттого живу я всех счастливей на Земле.
Веб-камера, модем и Интернет,
И скуки у меня ни днем ни ночью нет.
Когда по рынку-радио в субботу я иду,
Мне софт купить все предлагают на ходу.
А у меня самой резак в системнике стоит,
И полка вся моя болванками блестит.

Ведь у меня есть пень четвертый — рульный и крутой.
Модемец Зухель — доступ в сетку скоростной.
И Radeon видяха, полгектара DDR.
Винт Barracuda, DVD — рекордер.

Пень четвертый, пень четвертый
На столе бибикает;
Пень четвертый, пень четвертый
Радость превеликая;
Пень четвертый, пень четвертый
Клава, мыша и модем;
Пень четвертый, пень четвертый
Ой, пропала я совсем.

А я девчонка так себе и не красавица,
Зато PC мне юзать ой как нравится.
И парни в гости набиваются ко мне,
Видать не только дело тут в четвертом пне.
Прикольно то, что сам умеешь ты создать,
Чтоб было всем о чем потом порассказать.
Неважно, что за комп есть дома у тебя,
Несложно делать то, что делаешь любя.

P.S. Как оригинал — тупой и хвастливый, такая и переделка что-то получилась... Хотя, честно сознаюсь — у меня комп, конечно, послабее... Но ведь мечтать не вредно? (Особенно про DVD-резак ☺).

Тема 4: **Таинственный незнакомец**

В один прекрасный день,
Когда был дождь и сильный град,
Ко мне в компьютер через Нет

Пробрался вирус — гад.
Такой себе малюсенький,
Никто его не замечал,
Пока он в моем компе
Все файлы не сожрал.

Эй! Доктор Веб,
Ну хватит уже спать,
Тут червячок завелся у меня,
Ну, надо бы спасать.

Ну что ты смотришь на меня
И глазками моргаешь,
Иди и разберись ты с ним...
...Как, ты его не знаешь?!

Эй, не шути ты так со мной,
Вчера же обновленье дал...
Смотри, что делает червяк,
Мои экзешники пожрал.

Что?! У Касперского спросить,
Ты думаешь, он мне поможет?
Ах ты предатель, вот ты как.
Ладно, смотрим, что тот сможет.

Касперский, говорят, ты лучший,
Сходи, а? Посмотри ты, что да как?
Кто беспорядок там развел?
Откуда этот весь бардак?

Что говоришь?.. Их больше ста!!!
И ты не знаешь, кто такой...
Что? Ты не в силах мне помочь,
Чтоб выпили за упокой?

Кого ты хоронить собрался?
Систему? Ты в своем уме!!!
Ну неужели ты не в силах?
...Спасет лишь только FORMAT C:?

Тема 5: **Undsoft**
На материнке снег и иней,
Сосульки белые звенят,
И коркой льда покрыт он синей.
Ах, новый кулер у меня!

Тема 6: **VladFox**
Курсовая по логистике
Что лучше может быть логического лога,
Наполненного байтами до края?
Лишь на Дельфях написанная прога
Да цвет сирени на расцвете мая...

Что может быть дождя грустнее,
Когда средь лета наступает осень?
Лишь под NT, когда экран синеет
И душу холодит эта немая просинь...
Что может возбуждать сильнее,
Чем месяца конец, чем сумасшедший день?
Когда от клавиш пальцы аж немеют
И голова под ночь тупа как пень.

Когда натянутые нервы
Всю скуку жизни убивают,
Минуты ж — словно жены-стервы —
Под тик часов все убегают.

Когда проклятые скрипты
Ругаются error-ным матом,
Когда во всем виновен Ты,
И взгляд начальства — залп из автомата.

...Но небо кажется синей,
И звезды блещут, как с похмелья,
Когда под утро оторвешься от Вин-ей,
Грузя в сознанье жизнь и свое место в ней,
Бредя домой, к своей постели...

Тема 7: **Seredon**
«Размышлизмы»
Я демо-версию скачал.
Прикольная вещица.
Приятна глазу, и мозгам,
Расслабиться дает.
Почем игрушка, господа?
Позвольте прицениться.
15 баксов??? Вот облом!
Так дело не пойдет.
Схожу я лучше в Интернет,
И кряков там нарою,
Или куплю на рынке диск
С похожею игрой.
На право авторское я
Глаза слегка закрою.
Возможности с желанием
Расходятся порой...
А вдруг я честный человек,
То что мне делать надо:
Ругать зеленый виноград,
Как в басне той лиса,
Иль просто стебель перегрызть
И получить награду,
И смачно хрумать сладкий плод,
От радости урча?
Вот так в мучительной борьбе
Расту я над собою.
С цивилизованным житьем
Уже согласен я!
Чтоб каждый похвалиться мог
Лишь честною игрою,
Ценя достойно труд людей:
Его, тебя, меня!

Тема 8: **Spider**
Нервы истерзаны, ночи бессонные,
Дни пролетают несогласованно.
Все, что я думаю, словно в тумане,
Словно в каком-то странном романе.

Но ведь не пишут романы про это,
Странно: об этом ведь знает полсвета...
Я без тебя не найду свое счастье,
И не хочу я с тобою прощаться.

Ты мой единственный, ты мой герой.
Правда, бывает, глючишь порой.
Что же мне сделать, что же сказать,
Чтоб перестал часто ты зависать?



Может, мне с бубном кругом пошаманить?
Не-е, материнку ведь так не обманешь:
То ли питание, то ли усталость,
То ль, как назло мне, «в корне» сломалась...

Тема 9: **AlexX&Ihor**
Жила-была одна ОСа...
Power давим, комп пищит,
Винт ругается, жужжит.
BIOS грузит главный вирус,
Называется он — Windows.
Что же выдаст нам Винда —
Нет порта иль нет компа?
Windows грузится не быстро,
На экране пока чисто.
Вот проходит два часа,
Загрузилася Винда.
Выдает она ошибку:
«Кошка съела Вашу мышку,
«Made in подвал» дисплей,
Keyboard Ваш не Plug&Play,
Нету драйвера на шину...»
Вновь врубаю я машину,
Снова BIOS грузит вирус
Под названием Винда,
Лучше я поставлю Lindows,
Ну а Windows — никогда!

Тема 10: **Катя**
Если в Интернете время кончилось,
То не вздумай кончиться и ты!

Окончание. Начало на стр. 39–41

ним, после чего он сгорит? Задача утрирована, но как пример для обучения, по-моему, очень даже ничего. Такой вот НЛО-вский прибор попал к нам в руки.

Естественно, прибор моделируем мы сами. Я предлагаю, чтобы входами прибора были градусы, а выходы — это значения синуса угла, измеренного в градусах.

Для этого создаем исходную таблицу, которая просчитывает нам синус углов от 0 до 360 с шагом в 10 градусов. После чего наудачу из этой выборки тянем 6 и 10 примеров. Теперь в первом случае обучаем нашу нейронную сеть на 6-ти примерах, которые как бы описывают результат тестирования прибора. После того, как сеть обучена, тестируем ее при помощи «идеальной» выборки. То же проделываем для сети, которая обучилась на 10 примерах. И ее также тестируем на идеальной выборке.

Полученные результаты смотрите на **рис. 9, 10**.

Проведенный эксперимент показывает, что при моделировании работы прибора ИНС, обученной на 6-ти обучающих примерах (синяя линия на графике), коэффициент совпадения с «идеальным» описанием прибора составил -0.02, т.е. результаты совпали очень плохо. А на десяти обучающих примерах (зеленая линия) совпадение практически полное. Вся пред- и постобработка данных проходила в Excel, только обработка результатов проходила в среде Neuropro, при этом параметры сети были очень похожи на те, которые мы рассмотрели выше: в скрытом слое было 2 слоя по 10 нейронов с точностью обучения 0.01.

Да, можно говорить о качестве выбора примеров обучения и корректности постановки задачи вообще.

Но главное было показать, что сеть умеет делать прогноз. При этом она может ошибаться, и это нужно учитывать при работе.

А самое главное — немного настойчивости + Neuropro + Excel + ваши светлые мысли помогут вам получить тот результат, который вы хотите.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Samuel 2 2000+/KLE266+8235/128M/40G	1091		20
Semp2200+/ M863G/128M/40Gb	1311		20
Semp2500+/ M848A/128M/40Gb/MX4000	1705		20
Semp3100+/VIA K8T800/256M/40Gb	2250		20
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые под заказ, от	1279	239	14
Cel2,26/128/40G/VA-Int/FDD	1318	244	10
Cel 1800 256 40 int 52 i845GV	1497	265	2
Cel 1800 256 40 int 52 i845GV	1506	269	8
Celeron 1.7/256 DDR/64Mb/40G/52-x/S	1540	275	24
Celeron на "ASUS"845GV от	1574		22
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		20
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1645	299	23
Cel 1800 256 40 64 52 I845E	1691	302	8
Celeron на "ASUS"845PE от	1708		22
Cel 2,4D 256 40 int 52 i865GV	1752	310	2
Cel 2000 256 80 64 52 I845E	1798	321	8
Intel Celeron 2,0 i845GV/256/40Gb	1804	325	13
Cel 2260 256 80 64 52 I845E	1831	327	8
Cel 2000 256 80 128 52 i845E	1893	335	2
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1980	360	23
Celeron 2.0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52	2044	365	24
Cel 1,8/256/40Gb/ 64/CDRW/17	2079	385	15
Cel 2400 512 80 128 52 I845E	2122	379	8
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2195	399	23
Cel 2,67D 256 80 128 52 i865E	2204	390	2
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		20
Cel 2,0/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2344	434	15
Cel 2670 512 120 128 52 i845E	2346	419	8
Cel 2,0/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2398	444	15
Intel Celeron 2,4 i848P/512/120Gb	2831	510	13
Celeron 1800/intel 845GV/128/Vaint		195	17
Celeron 2000/intel 845GV/128/VA32Mb		213	17
Celeron 2400/intel 865GV/256/VA32Mb		279	17
Celeron D 2267/intel 865GV/128/VA64		245	17
Celeron D 2667/intel 865GV/256/VA64		319	17
Celeron D 2933/intel 865PE/512		439	17
Celeron J 2533/intel 865GV/256/VA64		273	17
Celeron J 2667/intel 915/256/VA128M		397	17
Celeron J 2800/intel 915/512/VA128M		478	17
Cel 1,7-2,9Ghz/i845/128-1Gb/VA64		171	17
Компьютеры на базе P 4			
Любые под заказ, от	1600	299	14
P4 2,4/256/80G/Va8x/fdd//lan	1760	326	10
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1949	345	2
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1977	353	8
P4 на "ASUS"845PE от	2150		22
P4 на "ASUS"848P от	2274		22
P4 на "ASUS"865PE от	2419		22
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		20
ASUS DigiMatrix www.asuscom.ru	2537	453	24
P4 2,8 256 40 64 52 i865PE	2621	468	8
P4 2,8 256 40 128 52 i845E	2656	470	2
P4 2,8 256 80 64 52 i865PE	2688	480	8
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2745	499	23
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2867	531	15
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17	2894	536	15
P4 3,0 256 120 64 52 i865PE	2918	521	8
P42.8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		20
P4 3.0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		20
P4 3,0 512 120 128 52 i865E	3136	555	2
P4 3,0 512 120 128 52 i865PE	3147	562	8
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3295	599	23
P4 3,2 512 120 128 52 i865E	3390	600	2
P4 3,2 512 120 128 52 i865PE	3422	611	8
Intel Pentium4 3,0 i865P/512/160Gb	4285	772	13
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4395	799	23
IP4 2.26Ghz/intel 845GV/128/VA32Mb		257	17
IP4 2.4Ghz/intel 845GV/256/VA32Mb		317	17
IP4 3.0Ghz/intel 865PE/256/VA128Mb		447	17
IP4 3.2Ghz/intel 865RE/512/VA128Mb		538	17
IP4 3.4Ghz/intel 865GV/512/VA64Mb		560	17
IP4 3.6Ghz/intel 925/1Gb/VA256Mb		1073	17
Sempron 2200/Via KM400/128/VAint/40		186	17
Sempron 2400/nForce2Ultra400/256		293	17
Sempron 2600/nForce2Ultra400/256		327	17
Sempron 2800/nForce2Ultra400/512		470	17
Sempron 3100/nForce2Ultra400/512		653	17
Компьютеры на базе AMD			
Sem2.3/256/40Gb/128Mb ATI/FDD	1264	234	10
Любые под заказ, от	1332	249	14
Sempron 2200 128 40 int 52 KM400	1389	248	8
Sempron 2,2 256 40 int 52 KT400	1565	277	2
Sempron 2200 256 40 64 52 KT600	1652	295	8
AMD Sempron 2200+ KM400/256/40Gb	1698	306	13
Sempron 2500 256 80 64 52 KT600	1848	330	8
Sempron 2,5 256 80 128 52 KT600	1949	345	2
Sempron 2800 256 80 64 52 NF2	2033	363	8
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2195	399	23
Semp 2,2/256/40/ATI 128M/CDRW/17	2214	410	15
Ath64 2800+/VIA K8T800(S 754)/512Mb	2354		20
Athlon 2800 256 80 64 52 K8T800	2380	425	8
Sempron 3,0 512 80 128 52 NF2	2418	428	2
Sempron 2800 512 120 128 52 NF2	2419	432	8
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2475	450	23
Sempron 3000 512 120 128 52 NF2	2520	450	8
Athlon 3,0 256 80 128 52 KT800	2559	453	2
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2649	473	8
Athlon 2800 512 120 128 52 K8T800	2772	495	8
AMD Sempron 2600+ nForce2U/512/120G	2942	530	13
Ath64 3500+/SL-K8TPro-939/2x256Mb	2994		20
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	3035	542	8
Athlon 3,2 512 120 128 52 NF3	3305	585	2
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3	3354	599	8
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3845	699	23
AMD Athlon64 2800+ KT800/512/160Gb	3935	709	13
ATH 64 3,0/nforce4/512/120/FX5750	3947	731	15
ATH 64 3400/512/120/ATI 128M/CDRW	4201	778	15
ATH 64 3,2/nforce4/512/120/FX5750	4271	791	15
Sempr 2,2-2,6GHz/KM-400/128-2Gb		165	17
ATHLON 64 2,8-3,4Ghz/128-2Gb/VA64		390	17
Athlon 64 2800/nForce 3/256/VA128Mb		429	17
Athlon 64 3200/nForce 3/512/VA128Mb		489	17
Athlon 64 3400/nForce 3/512/VA128Mb		569	17
Athlon 2000/Via KM400/128/VAint/40G		193	17
Athlon 2200/Via KM400/128/VAint/40G		227	17
Duron 1800/Via KM400/128/VAint/40Gb		177	17
Мобильные компьютеры			
КПК HP iPAQ rz1710	1471		20
КПК HP rz1710	1485	270	23
FS Pocket LOOX 410 300 MHz	1739	325	25
КПК FSC LOOX 410	1815	330	23
КПК Dell Axim X30	2090	380	23
HP IPAQ rx3715 Pocket PC	2274	425	25
HP IPAQ hx2410 Pocket PC	2397	448	25
КПК HP iPAQ rx3715	2498		20
КПК Asus A716	2530	460	23
КПК HP hx2410	2585	470	23
Asus MyPal A730 +Camera	2878	538	25
HP IPAQ hx2750 Pocket PC	3076	575	25
КПК FSC LOOX 720	3245	590	23
HP IPAQ rx4700 Pocket PC	3264	610	25
FS Pocket LOOX 720 520 MHz	3290	615	25
RB 14"/VIA C3-1,0/128/20/CD	3611	675	25
NautilusB400 CM1,4/128/30/CD	4735	885	25
HP Compaq nx9020	5115	930	23
KREDO 350 14.C15.256.40.COMBO	5162		20
Samsung NP28	5335	970	23
FSC AMILO Pro V2010	5341	971	23
Asus A3500L	5363	975	23
LG LS50 - 1,3GHz	5500	1000	23
FS 15"/CM-1,3/256/30 IEEE1394	5511	1030	25
LG LS50 - 1,5GHz	5555	1010	23
SAMSUNG NP28 14.C15.256.40.COMBO	5650		20
RB 15"/P4-2,8/512/30/DVD-CDRW	5671	1060	25
ACER TravelMate 2303LC	5775	1050	23
RB 15"/PM2,2/256/40/DVD-CDRW	5778	1080	25
FSC AMILO M7400	5995	1090	23
FS 15"/CM-2.5/256/40/DVD-CDRW	6099	1140	25
LG 14.1"/PM1.4/256/40/DVD-CDRW	6527	1220	25
RB 15"/P4-2,8/256/40/FDD/DVD-CDRW	6570	1228	25
Toshiba Satellite A50-492	6600	1200	23
Acer 15" P4-2.8/512/40/DVD-CDRW	6634	1240	25
Toshiba Satellite A50-101	6875	1250	23
HP 15"/PM 1.5/256/40/DVD-CDRW	7463	1395	25
HP 15"/C-2.6/256/40/DVD-CDRW	7597	1420	25
COMPAQ nx9030 15.PM16.256.40.COMBO	7770		20
TOSHIBA A40-532 15.P2.66.256.40	7937		20
Asus 15" PM3.2/256/60/DVD-CDRW	8453	1580	25
HP 12.1"/P-M 1.4/256/40/Lan1G	8667	1620	25
SONY VAIO 15.P28.512.40.COMBO	8880		20
IBM 15"/PM1,6/512/60/DVDRW	10015	1872	25
AcerFerrari 15"/A64-2,8+/512/80	13081	2445	25
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq от		435	17
Сервер видео наблюдения			
VGuardXP от 4 до 16 камер от	4317	764	2
Компьютеры для видео монтажа			
на базе Pinnacle Pro-ONE RTDV от	9532	1687	2
на базе Matrox X100 от	11057	1957	2
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMD Duron 1600 MHz	255	46	13
AMD DURON 1.8 Ghz Socket A	263	47	1
AMD Duron 1800 MHz	272	49	13
AMD Sempron 2200+ FSB 333 / 256k	273	51	25
CPU Sempron 2200+ (Socket A ,333MH)	283		12
SEMPRON 2200+	284		20
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Tray	288	54	9
AMD Sempron 2300+ FSB 333 / 256k	289	54	25
AMD Sempron 2200+	289	54	14
AMD Sempron 2200+	302	56	15
Sempron 2300+/(256k)333 MHz Tray	304	57	9
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	314	57	23
Cel, P4, AMD в асортименте от	322	57	2
AMD Sempron 2200+	322	58	13
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	327		12
CPU Sempron 2400+ (Socket A ,333MH)	330		12
CPU AMD SEMPRON 2400+	333		20
AMD Sempron 2500+ FSB 333 / 256k	364	68	25
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Tray	373	70	9
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray	373	70	9
SEMPRON 2400+ Box	382		20
Celeron 1.8 GHz Socket 478 Box	384	72	9
AMD Sempron 2600+ FSB 333 / 256k	391	73	25
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Tray	394	74	9
Intel Celeron-2000 128kb BOX S478	401	75	25
SEMPRON 2600+	405		20
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	419		12
Celeron 2.0GHz BOX 128k	427	79	15
AMD Sempron 2400+, BOX	427	77	13
Intel Celeron-2400 256kb BOX S478	428	80	25
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	437	82	9
Celeron 2,26 GHz/256 BOX,socket 478	440		21
Intel Cel 2,0 GHz/128k , S'478, BOX	455	82	13
SEMPRON 2600+ Box	469		20
Celeron 2,4 GHz/256 BOX, socket 478	477		21
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	483		12
Intel Celeron D 2400/256/533 Socket	503	94	14
Celeron 2.4Ghz BOX 128k	508	94	15
CPU Athlon XP 2500+ Barton	511		12
SEMPRON 2600+ S754 BOX	515	92	1
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	517	97	9
Intel Celeron-2667 256kb BOX S478	519	97	25
AMD Sempron 2600+, BOX	522	94	13
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	523	95	23
Intel Cel 2,4 GHz/256k/533 , S'478	527	95	13
Sempron 2800+/(256k)333 MHz Box	528	99	9
Sempron 2800+/(256k)333 MHz Box	533	100	9
Celeron-D 325J 2.53GHz 256k-533MHz	549	98	1
Intel Celeron J 2267/256/533 Socket	551	103	14
SEMPRON 3000+	567		20
SEMPRON 2800+ S754 BOX	571	102	1
Celeron-D 330J 2.67GHz 256k-533MHz	571	102	1
Intel Cel 2,53 GHz/256k/533 , S'478	577	104	13
Intel Cel 2,6 GHz/128k , S'478, BOX	577	104	13
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Box	597	112	9
AMD Athlon 64 2800+	615	115	25
Intel Cel 2,67 GHz/256k/533 , S'478	616	111	13
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Box	624	117	9
SEMPRON 3000+ S754 BOX	638	114	1
AMD Sempron 2800+, BOX	660	119	13
SEMPRON 3100+ BOX Socket 754	672		20
Athlon XP 2800+	678		21
AMD Athlon 64 2800+ BOX	696	130	25
Athlon 64 2800+ (512KB cache) BOX	711	127	1
Celeron-D 335J 2.8GHz 256k-533MHz	711	127	1
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box	718		20
Intel Cel 2,8 GHz/256k/533, S'478	727	131	13
P-IV 2,4 GHz/1Mb , socket 478, FSB	747		21
AMD Athlon 64 3000+	749	140	25
Celeron-D 340J 2.93GHz 256k-533MHz	750	134	1
Intel Cel 340J (2,93 GHz/256k/533)	821	148	13
AMD Athlon 64 3000+ BOX	824	154	25
AMD 64 2,8 - 3,0 GHz от	831	151	23
CPU AMD Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX	866		12
AMD Athlon 64 3000+ Socket 939	868	155	1
Intel Cel 345J (3.06 GHz/256k/533)	927	167	13
P IV 2,8 GHz 1024Kb cashe FSB 533 M	959	180	9
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	963	180	25
P4 2.8GHz/1Mb/800 (478)	970		20
CPU Pentium 4 2.8 GHz FSB 533 MHz	980		12
CPU P4 2.8GHz/800 1Mb BOX LGA-775	981		20
P IV 520 2,8 GHz 1M cashe FSB 800 M	986	185	9
CPU PENTIUM IV 520 -2.8 /1Mb/800FSB	999		12
IP4 LGA 775 2.8G/1Mb/800 FSB	1011	189	14
Pentium IV 520 2,8Ghz/800Mhz/1024Kb	1019	182	1
Intel P4 2,8 GHz/1MB/533, BOX	1021	184	13
IP4 Socket 478 2,8G/1Mb/800 FSB BOX	1038	194	14
Intel P4 520 (2,8 GHz/1MB/800), L	1038	187	13
Pentium4 2,8 - 3,0 GHz от	1040	189	23
P IV 3.0 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1045	196	9
P IV 530 3,0 GHz 1M cashe FSB 800 M	1061	199	9
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	1065	199	25
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX LGA-775	1085		20
Intel P4 3,0 GHz/1MB/800, BOX	1116	201	13
Pentium IV 530J 3.0Ghz/800Mhz/1024K	1137	203	1
Athlon 64 3200 (2.2GHz) 512k FSB	1148	205	1
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	1199	222	15
Intel P4 530 (3,0 GHz/1MB/800), L	1238	223	13
P IV 3.2 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1258	236	9
Intel P4 540 (3,2 GHz/1MB/800), L	1404	253	13
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1582	293	15
Intel P4 550 (3,4 GHz/1MB/800), L	1732	312	13
Pentium4 LGA 775 3.6G/1Mb/800 FSB	2376	440	15
Intel P4 560 (3,6 GHz/1MB/800), L	2514	453	13
Intel P4 570J (3,8GHz/1MB/800), L	3707	668	13
Celeron1700-D2930Ghz;P4 2.26-3,6Gh		59	17
AMDSempron 2,2-2,6Ghz;K7XP 2000		42	17
Модули памяти			
SDRAM 128 MB PC133 8chip	112	21	9
DIMM 128Mb PC133	113	21	15
DDR 128Mb 333Mhz	113	21	15
Модуль DDR 128 PC2700 AMI	118		20
DDR 256Mb PC3200 400MHz	134	25	25
DDR 256Mb 400Mhz elixir/pqi/ncp	135	25	15
DDR 256Mb, 333 Mhz , PC-2700	139	26	14
DDR 256Mb, 400 Mhz , PC-3200	144	27	14
в асортименте от	153	27	2
DDR 256Mb PC3200 AMI	169		21
DDR RAM 256MB PC3200 Aeneon	176	33	9
DIMM 256 PC133	178	33	15
Модуль DDR 256 PC3200 NCP	181		20
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от	182	33	23
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	183		12
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS	187	35	9
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston	192	36	9
DIMM DDR-400 256-1024 mb от	193	35	23
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	197	37	9
DDR2-533 256M PC2-4200 AM-1	216	40	15
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	218	39	26
Модуль SDRAM 256 PC133 HYUNDAI.	226		20
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	235	42	26
DDR 512Mb PC3200 400MHz	257	48	25
DDR 512Mb, 333 MHz, PC-2700	268	50	14
DDR 512Mb, 400 MHz, PC-3200	289	54	14
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	305		12
Модуль DDR 512 PC3200 NCP	324		20
DDR RAM 512 MB PC3200 Mtec	325	61	9

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	336	63	9
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	341	64	9
DDR 512Mb PC3200	344		21
DDR2-533 512M PC2-4200 AM-1	459	85	15
DDR 1024Mb, 333 MHz	481	89	15
DDR2-533 512M PC2-4200 Hynix	518	96	15
Модуль DDR2 512 PC4300 HYUNDAI Or.	529		20
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533):128		12	17
Flash - память			
Карточки памяти CF/SD/MMC/XD от	121	22	23
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	138	25	23
USB Flash Disk 256 Mb	175		21
USB Flash Disk 512 Mb	250		21
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb		33	17
Материнские платы			
MB AsRock K7VT4A+, Socket A KT400A	200		12
VIA KT400 AsRock K7VT4A+, ATX	201		21
AsRock VIA KT400 K7VT4A+ S+L ATX	208	39	9
MB AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR	216		12
MB AsRock P4I45GV i845GV-533 Socket	222		12
PC-CHIPS M925G v9.1b w/LAN	223		20
ASRock ATX /i845d Lan, FSB533, ATA	227	42	15
MB ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L	228		12
VIA KT600 AsRock K7UPGRADE, ATX	228		21
AsRock i845GV P4i45GV V+S+L mATX	235	44	9
AsRock K7S41GX,SIS 741GX+963L V+S+L	235	44	9
в асортименте от	237	42	2
MB Elitegroup 845GV-M3 v.1.0 Socket	239		12
AsRock VIA KT600 K7Upgrade-600 SATA	240	45	9
MB AsRock K7Upgrade-600, VIA KT600	241		12
ASRock P4V88 s478, PT880/8237, ATX	246	46	25
Socket 478 Pentium 4 от	248	45	23
AsRock P4I48P s478, i848P/ICH5, ATX	268	50	25
Epox EP-8KMM3I sA, KM400/8235, mATX	268	50	25
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA	269		12
I-848P Elitegroup 848P-A, ATX	271		21
MB ASUS P4U800-X, ULi M1683/M1563	274	49	24
MB Elitegroup N2U400-A NForce 2	275		12
ASRock i848P/ FSB800, ATA100, 2DDR	275	51	15
Socket A Athlon от	275	50	23
S A: nForce2 Ultra 400 +MCP ECS ATX	278	52	14
GIGABYTE GA-8VT800 w/SATA	283		20
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	286		21
ECS N2U400-A nForce2U+S+L ATX	288	54	9
Epox EP-8KRAI-X sA, KT600/8237, ATX	294	55	25
ASUS P4V8X-X w/LAN (Socket 478)	294		20
ASUS A7V600-X VIA KT-600 S+L ATX	298	56	9
I-865P ASRock P4I65GV, DDR,mATX	302		21
MB ASUS P4PE-2X/TE LAN i845PE	308		12
EPoX EP-8KRAI-X KT600 DDR 6ch Raid	311	56	13
GIGABYTE GA7VM400M-RZ, KM400, Video	311	56	13
AsRock P4I65GV i865GV V+S+L mATX	320	60	9
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	322		12
I848 MSI 848P SATA150 6ch DDR400	324	60	10
Abit NF7 sA, nForce2U400/MCP, ATX	337	63	25
Epox EP-8RDA3I sA, nForce2U400/MCP	337	63	25
MB Albatron KX18DSPro,nF2Ultra,400M	341		12
ECS i865PE Socket 775 SATA+S 6Ch+L	346	65	9
Epox EP-8RDA3I nForse2U400 SPP+MCP-	352	66	9
Epox EP-4PLA3I - s478, i848P/ICH5	353	66	25
S A: nForce2 Ultra400 +MCP ABIT NF7	353	66	14
PC-CHIPS M789CG v3.0a w/CPU	354		20
MB Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE	358		12
Elitegroup 865PE-A v.2.0 i865PE	358	64	24
Elitegroup 865GV-M, i865GV+AGP8x	358	64	24
ECS i865PE SATA Sound 6Ch Lan ATX	362	68	9
ASUS P4P800-MX S i865GV V+S+L mATX	368	69	9
ELITEGROUP 865PE// 800Mhz,Preascott	373	69	15
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR, 6c	383	69	13
ASUS P4P800S-X i848P S+L SATA ATX	384	72	9
ASUS A7V880 w/LAN/RAID (Socket A)	389		20
MB Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 Skt	400		12
ASUS P4P800-MX, i865GV, DDR, Video	400	72	13
MB ASUS A7V880, VIA KT880, Sock. A	403	72	24
Abit NF7-S2G - sA, nForce2U400/GB	407	76	25
Epox EP-8RDA+ PRO sA, nForce2U400	412	77	25
Socket 775 Pentium 4 от	413	75	23
Socket 754 Athlon 64 от	413	75	23
MB ASUS A7N8X\L NVidia nForce2	425		12
Epox EP-4PDA3I s478, i865PE/ICH5	428	80	25
SOLTEK SL-K8AV2-RL w/LAN/RAID	429		20
SiS755 FOXCONN 3DDR,1GbitLAN,SATA-R	432	80	10
ASUS K8V-X Socket 754 K8T800+S+L	437	82	9
ASUS A7N8X-L nForce 2 Ultra 400 S+L	442	83	9
nForc3-250 ASUS K8N,FSB800,AGP8x	454	84	10
Epox Socket 754 EP-8KDA3I nForse3	458	86	9
BIOSTAR NF325-A7 NFORCE 3 250 DDR	465	83	1
ASUS P4P800-X i865PE+S+L+SATA ATX	474	89	9
ASUS P4P800 -X/L I865PE,FSB 800	481	89	15
ASUS K8N NFORCE 3 250 GB DDR, AGP 8	487	87	1
Abit AN7 Guru sA, nForce2U400/MCP-T	492	92	25
ASUS P5P800 Socket775 i865PE+S+Lan	496	93	9
Epox EP-8KDA3I S 754, nForce3 250	498	93	25
I865PE ASUS P4P800 FSB800,4-DDR-DC	508	94	10
ASUS P5P800S 865PE, 4-DDR Dual	513	95	15
ASUS A7N8X-E Deluxe nF2Ultra400	528	99	9
ASUS K8V-X w/LAN (Socket 754)	538		20
MSI K8T NeoFSR, KT800, AGP 8x, SATA	538	97	13
SOLTEK SL-K8AN2E-GR w/LAN/RAID	544		20
GIGABYTE 7N400 PRO2 nForce2 400/MCP	544	98	13
EPoX EP-8KDA3J nForce3-250GB 8chSB	572	103	13
S 775: Intel 915G, ASUS P5GD1-VM	594	111	14
GIGABYTE GA-8IPE1000 Pro2	594		20
Elitegroup 915P-A LGA775, AGP/PCI-E	599	107	24

Наименование	грн.	у.е.	код
i915P Intel D915 PGNL	616	110	1
ALBATRON MARS PX915PRO I915p,DDR400	644	115	1
ASUS P4P800-E DELUXE (Socket 478)	644		20
ASUS P4P800-E Deluxe, i865PE, SATA	655	118	13
Socket 939 Athlon 64 от	660	120	23
MSI K8T Neo2 F, KT800Pro, AGP 8x	694	125	13
MSI RS480M2-IL Socket-939	717	128	1
MB ASUS K8N-E Deluxe nForce3, S754	722	129	24
Intel Socket775 i915G D915GEVL ATX	728	130	1
Abit IG-80 Socket 775, i915G/ICH6	733	137	25
ASUS A8V/SE Deluxe VIA K8T800Pro	734	131	1
ASUS A8N-E nForce4 Ultra, A64,s939	868	155	1
Biostar NF4UL-A9 nForce4-Ultra S939	896	160	1
ASUS A8V-E Deluxe K8T890, A64,s939	907	162	1
ASUS A8N-SLI	924	165	1
ABIT GURU Abit AA8 DuraMAX i925X	958	171	1
MB ASUS SK8V, VIA K8T800, S-940	1030	184	24
ASUS A8N-SLI Deluxe	1064	190	1
ABIT GURU AA8XE i925XE,1066MHZ FSB	1120	200	1
Abit AA8XE s775, i925XE/ICH6R, ATX	1134	212	25
MB ASUS P5AD2 Deluxe, i925X/ICH6R	1372	245	24
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от		21	17
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от		23	17
Жесткие диски IDE			
40-80Gb Seagate,WD,Samsung, от	297	55	10
HDD: 40.0g 5400 ATA100 Samsung	300	56	14
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	306		20
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от	314	57	23
40.0g 7200 ATA133 Maxtor	319	59	15
Seagate 40 GB 7200rpm	325	61	9
80Gb WD800BB 2Mb	342	64	25
IDE, SATA в асортименте от	345	61	2
80Gb Seagate Barracuda 2Mb	358	67	25
WD 80 GB 7200rpm	368	69	9
HDD 80 Gb WD 800BB W2	371		20
Samsung 80 GB 7200rpm	373	70	9
80Gb WD800JD 8Mb SATA	375	70	25
80Gb WD 7200rpm 2Mb cache	376		21
80.0g 7200 ATA133 Maxtor	378	70	15
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Samsung	380	71	14
Seagate 80 GB 7200rpm	384	72	9
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	389		12
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	398		20
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	402		12
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	405	76	9
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	405	76	9
80.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	405	75	15
80Gb WD 7200rpm 8Mb cache	408		21
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	416	78	9
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	416		12
80.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	416	77	15
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	420		20
HDD 80 Gb WD 800JD 8Mb SATA	422		20
120Gb Samsung 7200rpm	444	83	25
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	446	81	23
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	474		20
HDD:120.0g 7200 ATA100 WD	476	89	14
120-200Gb 7200 Seagate, WD от	486	90	10
120Gb Seagate Barracuda SATA	492	92	25
Western Digital WD1200JB 120Gb 7200	504	90	1
Maxtor 120Gb 7200rpm 8Mb Buffer ATA	504	90	1
Maxtor 120Gb 7200rpm 8MB CASHE	504	90	1
Samsung 160 GB 7200rpm	506	95	9
HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb	507		20
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	512	96	9
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	512	96	9
120.0g 7200 ATA133 Maxtor 8M	513	95	15
Western Digital WD1200JD 120Gb 7200	515	92	1
HDD 120 Gb SEAGATE Barracuda SATA	519		20
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	522	98	9
160Gb Samsung 7200rpm 8 Mb	524	98	25
120Gb WD 7200 rpm 8Mb cache	525		21
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	527		12
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	528	99	9
120.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	529	98	15
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	533	100	9
160.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	551	102	15
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	560	105	9
160.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	567	105	15
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	570	107	9
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	576	108	9
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	581	109	9
Maxtor 160Gb 7200rpm 8Mb Buffer ATA	582	104	1
HDD 160 Gb WD 1600JD 8Mb SATA	583		20
Western Digital WD1600JB 160Gb 7200	588	105	1
Hitachi 160Gb HDS722516VLSA80 SATA	588	105	1
160Gb Seagate Barracuda SATA	589	110	25
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	589	107	23
Maxtor 160Gb 7200rpm 8MB CASHE	594	106	1
Western Digital WD1600JD 160Gb 7200	594	106	1
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	595		20
Samsung 160Gb SP1614N 7200rpm 8MB	605	108	1
Samsung SP1614C 160GB 8MB 7200	605	108	1
200Gb WD2000JB(7200 rpm), 8Mb	615	115	25
HDD:160.0g 7200 Serial ATA Seagate	621	116	14
200Gb WD2000JD 8Mb SATA	653	122	25
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	677	127	9
Maxtor 200Gb 7200rpm 8Mb Buffer ATA	694	124	1
Western Digital WD2000JB 200Gb 7200	700	125	1
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	709	133	9
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	709	133	9
HDD:200.0g 7200 Serial ATA Seagate	712	133	14
200.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	718	133	15
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	722		12

Наименование	грн.	у.е.	код
Seagate 200Gb 7200 rpm 8Mb ATA-100	728	130	1
Seagate 200 Gb 7200rpm 8MB cache	728	130	1
HDD 200 Gb SEAGATE Barracuda SATA	790		20
Western Digital WD2500JD 250Gb 7200	1008	180	1
Seagate 250Gb ST3250823AS 7200rpm	1036	185	1
Seagate 300 Gb 7200rpm 8MB cache	1204	215	1
10-250GB 7200 Samsung,Maxtor,WD, от		32	17
Сменные диски			
5-in-1 cardreader internal USB	28		22
CD-dr 52x Samsung, Acer, NEC	76	14	10
CD-ROM 52x LG IDE	83		12
CD-ROM Asus 52x	91	17	9
CD-ROM Lite On 52x	91	17	9
CD-ROM LG 52x Silver	96	18	9
52x Samsung Укр.прошивка	97	18	15
52x LG	103	19	15
52x ASUS	108	20	15
CD-RW BenQ, Asus, Sony, Nec от	130	24	10
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	136		12
DVD LG 16X	138		21
CDRW BenQ CRW-5232P 52x/32x/52x	139	26	25
DVD 16/40 Asus,Toshiba,BenQ от	140	26	10
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	142		12
CD-RW 52/24/52x LG	143		21
CD-RW Toshiba 52*32*52	144	27	9
CD-RW Samsung-Toshiba 52*32*52 blac	144	27	9
CD-RW LG 52*32*52	149	28	9
DVDROM "BENQ" 16x	150		22
DVD-ROM 16x Samsung	151	28	15
CD-RW Samsung 52x32x52	151	28	15
CDRW "BENQ" 52x32x52	156		22
DVD-ROM 16x LG	157	29	15
CD-RW Sony 52*32*52	160	30	9
CD-RW Lite-On 52*32*52	160	30	9
CD-RW SONY 52x32x52	162	30	15
CD-RW Asus 52*32*52	165	31	9
DVD-ROM ASUS 16X50	167	31	15
CD-RW 52x/32x/52x ASUS	178	33	15
CD-RW 52x/32x/52x NEC	189	35	15
CDRW Drive NEC NR-9500 52x/32x/52x	196	35	26
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	222		12
Combo CD-RW + DVD A-Open	225	42	25
Combo CD-RW + DVD LG	230	43	25
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	232	43	15
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	240	45	9
CD-RW + DVD LG (52x32x52x16)	240		21
DVD+CDRW BenQ,LiteOn,Sony,NEC от	243	45	10
DVD+/-R/RW BenQ, Nec, Sony от	383	71	10
DVD±RW NEC ND-3520A, White DUAL 16x	394		12
DVD±RW "BENQ" DW1620Pro	396		22
DVD±RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9 16x	401	75	25
DVD±RW "NEC" ND3520	408		22
DVD+-RW A-Open DUW1608 bulk black	410	77	9
DVD ± R/RW NEC ND 3520	415		21
DVD+-RW NEC ND-3520AGEN 16x DUAL	420	75	1
DVD+RW/DVD-RW LITEON 1633S 16x Dual	420	75	1
DVD+/-RW SONY D22A 16X DUAL LAYER	420	75	1
DVD+-RW Toshiba 16x SD-5372B DL	426	80	9
DVD+/-RW Toshiba SD-R5372 16x Dual	437	78	1
CD-RW + DVD Sony CRX-320X	440		21
DVD+/-RW TEAC DV-W516G 16x Dual	442	79	1
DVD+/-RW Pioneer A109D 16x DUAL	560	100	1
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,NEC		80	17
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,NEC		43	17
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		25	17
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		27	17
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asus от		13	17
MultiMedia			
Колонки GENIUS SP-G06S	36		20
Колонки 4U T-008	77		20
Колонки 4U E390	150		20
Колонки 4U E190 II	150		20
CREATIVE LIVE! 7.1 Digital	162	30	10
Тюнер K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)	192	36	9
Колонки 4U E1100A	205		20
K-World, Internal TV + FM tuner	209	39	14
Тюнер TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		20
K-WORLD TV878RF TV тюнер с ДУ + FM	238	44	15
CREATIVE AUDIGY2 Value,7.1	254	47	10
Тюнер TV COMPRO VM For You/Stereo	283		20
Aver TV (Model 305P) , w/VCR	340	63	15
AVerTV 305 с Д/У TV Philips 9bit	342	61	26
Aver TV Studio (Model 303 + FM)	389	72	15
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	416	77	15
AVER MEDIA 307 retail	437	78	1
AVER MEDIA 307+FM retail	493	88	1
Колонки 4U A100-5.1	545		20
Акустика 5.1 "XORO" HSS-510	616		22
Колонки F&D SPS IHOO 5.1 1-IR	616		20
Aver TV BOX 9, MPEG 4,2,1,1280x1024	772	143	15
Pinnacle плата видеозахв. VIDEO	821	152	15
Акустика 5.1 "XORO" HSS-512	924		22
Большой выбор акустических систем		3	17
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	17
Видеокарты			
SVGA 64 MB Axle GeForce 4MX440 DDR	178		12
ATi Radeon 9200SE 64Mb 64bit 166MHz	198	37	25
64M GeForce2MX400	210		22
Відеокарта AOpen MX440 8x 64M TV	216		20
INNOVISION GeForce4 MX-440, 64M DDR	222	40	13
64 MB InnoVision GeForce 4 MX-440	235	44	9
ASUS V9180SE 64M GF4 MX440-8x	235	42	24
128/256 ATI 9250,9550,9600 Club3d	265	49	10
128/256 GF 5200/5700 Asus,Canyon	270	50	10

Наименование	грн.	у.е.	код
ATI R9200-R9800 от	270	49	23
Видеокарты в асортименте от	277	49	2
ATi Radeon 9200 128Mb 128bit 200MHz	278	52	25
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9200	281	52	15
ATI R X300-X850 от	281	51	23
128 MB Palit GeForce FX5200 TV DVI	282	53	9
128 Mb GeForceFX 5200 AGP8x DDR	286		21
128M GeForce 4MX4000 (TV out)	288		22
SVGA 128 MB Axle GeForce FX5200 DDR	289		12
Nvidia GF FX5200-6800 от	292	53	23
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250	300		12
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9250 128M	302	56	15
AGP: GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	305	57	14
ASUS Radeon 9200SE,128MB DDR,TV-Out	305	55	13
HIS Radeon 9250, 128MB DDR, 64-bit	311	56	13
128 Mb Radeon 9250, TV-out	313		21
128 MB GigaByte Radeon 9250 TV DVI	320	60	9
Відеокарта HIS R9250 128 TV bulk	327		20
128M Radeon9200 (TV out)	330		22
128 MB Palit GeForce FX5500 TV DVI	341	64	9
128M GeForce FX5200 (TV out)	348		22
AGP: GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX	348	65	14
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	350	63	13
128MB Sapphire Radeon 9250 TV VIVO	368	69	9
HIS Radeon 9550SE, 128MB DDR, 64	377	68	13
Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	386	69	8
128 Mb Radeon 9550, TV-out	392		21
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9550 128M	405	75	15
Sapphire Radeon 9550 128Mb DDR DVI	414	74	1
ATi Radeon 9600 128Mb 128bit 200MHz	417	78	25
256MB Sapphire Radeon 9250 TV DVI	421	79	9
SVGA 128 MB Radeon 9550, Connect3D	425		12
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9550 128M	427	79	15
HIS Radeon 9550, 128MB DDR, 128-bit	444	80	13
Відеокарта ASUS RX300 128 TV PCIe	447		20
Відеокарта ASUS RX300 128 TV PCIe	447		20
ASUS A9550GE 128M, 128bit	448	80	24
AGP, ATI Radeon 9600 128MB 128 bit	455	85	14
128 MB Palit GeForce FX5700V TV 128	464	87	9
Sapphire Radeon 9550 128Mb DDR VIVO	465	83	1
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9600 128M	481	89	15
256 MB Club 3D Radeon 9550 TV DVI	496	93	9
ASUS Extreme AX300 SE/T/128M	504	90	24
128MB His Radeon 9600 128 DDR TV DVI	512	96	9
MSI 8911 FX5500-TD256, 256M DDR 128	521	93	1
Sapphire Radeon 9600 128Mb 128DDR	532	95	1
POWERCOLOR Radeon 9600 128Mb 128DDR	532	95	1
Відеокарта HIS R9600 128 TV bulk	534		20
PCI-E, GEFORCE-PCX 5750 128MB DDR	535	99	15
PCI-E, GEFORCE-PCX 6200 128MB DDR	551	102	15
Leadtek GF 6200 DDR PCIE 128Mb 128	562	105	25
Відеокарта HIS RX600PRO 128 TV PCIe	567		20
GIGACUBE ATI 9600PRO GC-R96P-C3 128	582	104	1
Gigabyte Radeon 9600PRO R96P128DE	588	105	1
AGP: GEFORCE-FX 5700 V AGP8X	594	111	14
HIS Radeon 9600, 128MB DDR, 128-bit	605	109	13
ASUS V9570LE 128M FX5700LE 64 bit	605	108	24
PCI-E, GEFORCE-PCX 6200 128MB DDR	610	113	15
Gigabyte ATI 9600 PRO 128M (128bit)	642	120	25
MSI FX5600ultra, 128M DDR 128bit	644	115	1
Radeon 9600PRO 128M DDR TV-out, DVI	650	116	8
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128	653	122	14
HIS Radeon 9600, 128MB DDR, 128bit	666	120	13
ATI X600PRO PCIE 128Mb 128-bit TV	669	125	25
ATI RADEON X600 Pro DDR PCIE 128Mb	669	125	25
GF 6600 DDR PCIE 128Mb 128-bit TV	669	125	25
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	670	124	15
INNOVISION GE FORCE PCX 6600 128 MB	728	130	1
ATI RADEON 9700 Pro 128Mb DDR 128	728	130	1
ALBATRON TRINITY GE FORCE PCX 6600	756	135	1
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 128 MB	767	137	1
PROLINK GE FORCE PCX 6600 Ultimate	767	137	1
GIGABYTE GE FORCE PCX 6600 NX 66128	767	137	1
ASUS V9570 TD/128M FX 5700	784	140	24
128 MB Club 3D GeForce FX6600 TV	789	148	9
NVIDIA GeForce 6600 128Mb DDR 128	812	145	1
ASUS Extreme N5750 TD/128M, PCI-E	829	148	24
Club-3D ATi 9600XT 128Mb 128bit DDR	861	161	25
GeForce 6200 256Mb 128bit TV&DVI	868	155	26
PROLINK GeForce FX6600 PixelView	879	157	1
PROLINK NVIDIA GE FORCE PV PCX6600	885	158	1
HIS Radeon 9600XT, 128MB 600Mhz DDR	905	163	13
CLUB 3-D GE FORCE PCX 6600 256 MB	913	163	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600	924	165	1
ASUS EN6600/TD GE FOGE FORCE PCX	924	165	1
Leadtek WinFast A6600-TD128 Nvidia	924	165	1
ASUS VV9570 TD/256M FX 5700	924	165	24
Відеокарта HIS R9600 128 AIW	937		20
GIGABYTE N66128DP GeForce 6600 128M	952	170	1
Відеокарта ASUS R9600XT 128 TV	955		20
128M Radeon9600XT (TV out)	983		22
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	1004	186	15
Gigabyte ATI X700PRO DDRIII PCIE	1006	188	25
POWERCOLOR ATI RADEON 9800 128Mb	1064	190	1
PCI-E, GEFORCE-PCX 5900 128MB DDR	1091	202	15
GIGABYTE ATI RADEON X700PRO RX70P	1092	195	1
SAPPHIRE ATI RADEON X700PRO TV-OUT	1092	195	1
MSI 8988 NX6600-VTD128E Diamond,128	1092	195	1
GEFORCE-FX 6600 GT AGP8X DirectX 9	1113	208	14
NVIDIA GE FORCE PCX 6600GT 128MB	1120	200	1
ASUS Extreme AX600 XT 128M, PCI-E	1148	205	24
GIGABYTE GV-NX66T128D GeForce PCX	1176	210	1
POWERCOLOR ATI RADEON 9800PRO 128Mb	1176	210	1
ATi 9800 PRO 128DDR (256bit) TV-out	1177	220	25

Наименование	грн.	у.е.	код
3017 ATi Radeon X700Pro 128Mb 128b	1182	211	26
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 GT 128 MB	1204	215	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600GT	1249	223	1
PROLINK GeForce FX6600GTPixelView	1249	223	1
ASUS Extreme AX600XT/HTVD 128M	1271	227	24
CLUB 3D ATI RADEON 9800 Pro 128Mb	1282	229	1
GAINWARD GeForce 6600GT 128Mb DDR3	1305	233	1
ATI Radeon 9800Pro, 128MB, 256-bit	1310	236	13
Galaxy Glacier Ge Force 6600GT AGP	1344	240	1
GeForce 6600GT 128Mb 256bit	1344	240	26
MSI 8989 NX6600GT-VTD128, 128M DDR3	1372	245	1
HIS Radeon 9800Pro, 128MB DDR, 256	1382	249	13
ASUS Extreme N5900TVD 128M PCI-E	1411	252	24
NVIDIA GeForce 6600GT 256Mb DDR3	1417	253	1
GEFORCE-FX 6800 128MBDDR +TV,DVI.	1679	311	15
128M nVidia GeForce 6800 256bit DDR	1792	320	1
GeForce 6800 128Mb 256bit DDR 700MH	1820	325	26
SAPPHIRE ATI RADEON X800 TV-OUT DVI	1848	330	1
LeadtekGEFORCE 6800 256 BIT 128 DDR	1848	330	1
MSI 8995 RX800-TD256E, 256M DDR	1960	350	1
VGA150210 GeForce 6800 128Mb 256bit	1960	350	26
MSI 8984 NX6800-TD256E, 256M DDR3	2016	360	1
ASUS V9999 GT 128MB FX6800GT	2100	375	24
Sapphire Radeon x800 XL 256DDR3 256	2128	380	1
Sapphire Radeon x800 XL 256 DDR3	2268	405	1
GEFORCE-FX 6800GT 256MB+TV,DVI. 256	2376	440	15
Gigabyte GF 6800 GT 256Mb DDR	2557	478	25
GALAXY GEFORCE 6800GT 256 BIT 256	2604	465	1
SAPPHIRE ATI RADEON X850PRO VIVO	2884	515	1
ASUS AX800PRO/TVD/256M USB Cam	2884	515	24
SAPPHIRE ATI RADEON X850XT TV-OUT	3276	585	1
GeForce:II,III,IV (GTS-Ti)от 32-128		29	17
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	17
Мониторы			
15",17" Sony, LG, DTK, DAEWOO от	297	55	10
Монітор 17" SAMTRON 78E	622		20
Монитор Samtron 17" 78e	634	119	9
17" Samsung 793s TCO99	637	119	25
17"Samtron 78E	643	119	15
Монитор 17" Samsung 793 S	656	123	9
17' Samsung 793s	686	127	15
Монитор Samtron 17" 78DF	693	130	9
17" Samsung 793dF TCO'99	706	132	25
Монитор 17" Samsung 793 DF	714	134	9
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	715	130	23
в асортименте от	718	127	2
17", SAMSUNG 793 DF	718	133	15
17" LG 710BH FLATRON 0.24	722	135	14
Монитор 17" Samsung 793 DF Silver	725	136	9
17" Samsung 793MB	728	136	25
Монитор Samtron 17" 78BDF	730	137	9
Монитор 17" LG FT T710BH	730	137	9
17", SAMSUNG 793 MB	740	137	15
17" Samsung 795dF TCO'99	754	141	25
Монитор 17" Samsung 795 DF	762	143	9
Монітор 17" SAMSUNG 793DF	766		20
17" LG Flatron FT T710PH (TCO-99)	770	144	25
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	770	144	14
17", SAMSUNG 795 DF	772	143	15
Монитор 17" LG Flatron F700B	773	145	9
17" LG Flatron F700B (TCO-99) Flatr	776	145	25
Монитор 17" LG FT T710PH	778	146	9
17", SAMSUNG 795 DF black/gray	778	144	15
17" LG Flatron F720B (TCO-99) Flatr	781	146	25
17" LG 710PH FLATRON 0.24	781	146	14
17", SAMSUNG 795 MB	783	145	15
17" Samsung 795MB	786	147	25
Монитор 17" Samsung 795 MB	789	148	9
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PH	805		20
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PU	816		20
Монітор 17" SAMSUNG 795MB	833		20
Монітор 17" LG Flatron F700B	833		20
17" Samsung 797dF TCO'99	931	174	25
17" LG F700P	931	174	14
Монітор 17" SAMSUNG 757MB	935		20
17", SAMSUNG 797 DF	936	175	14
Монитор 17" Samsung 797 DF	943	177	9
17" LG Flatron F700P (1024*768@119)	947	177	25
17" LG Flatron F720P (1024*768@119)	952	178	25
Монитор 17" LG Flatron F720P	959	180	9
Монитор Samtron 19" 98PDF	1066	200	9
Монітор 19" SAMSUNG 997DF	1304		20
Монитор 19" Samsung 997DF	1306	245	9
15" TFT "NEC" 52VM	1322		22
15" TFT "BENQ" FP557s	1338		22
19" LG Flatron F900B (1600*1200@75)	1359	254	25
Монитор 19" Samsung 997MB	1364	256	9
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1375	250	23
Монітор 15" LG TFT L1530SSN	1415		20
Монітор 15" LG TFT L1515S	1443		20
15" 0.297 BenQ FP 557 TFT 16ms	1456	260	8
17" TFT "BENQ" FP731	1523		22
Монитор 17 " LG 1730SSN TFT	1546	290	9
Монітор 15" SAMSUNG TFT SM152T	1554		20
TFT 17" 0.264 BenQ FP731 25мс Black	1578	295	25
17" LG L1730S TFT 550:1 250кд/м2	1593	295	10
17"TFT, SAMSUNG 710V	1598	296	15
Монитор 17" Samsung 710V TFT (VSSS)	1599	300	9
17"TFT, SAMSUNG 710V silver	1620	300	15
17" TFT "BENQ" FP767v2	1669		22
17" 0.264 BenQ FP731 Silver TFT 25м	1674	299	8
LCD17" LG 1730S LCD, 12mc	1696	317	14
17"BenQ FP767 v2 16ms!! 500:1	1717	318	10
TFT 17" 0.264 BenQ FP71G 12мс	1792	335	25

Наименование	грн.	у.е.	код
Монитор 17" Samsung 710N TFT (ASKS)	1839	345	9
Монітор 15" LG TFT L1530P	1859		20
17"TFT, SAMSUNG 710N silver	1863	345	15
17"TFT, SAMSUNG 710N	1863	345	15
Монитор 17 " LG 1740BSFH TFT	1866	350	9
Монітор 17" SAMSUNG TFT 710V	1887		20
TFT 17" Samsung 710N	1899	355	25
Монітор 15" SAMSUNG TFT SM152X	1915		20
17" TFT "BENQ" FP767-12	1921		22
17" TFT "NEC" 1701M	1932		22
17"TFT, SAMSUNG 710N	1937	362	14
17" TFT "NEC" 72VM-BK	1943		22
Монитор 17 " LG 1730PSU TFT	2025	380	9
17"TFT, SAMSUNG 710M	2052	380	15
TFT 17" Flatron L1730P	2113	395	25
Монитор 17" Samsung 710T TFT	2132	400	9
17"TFT, SAMSUNG 710T	2160	400	15
17"TFT, SAMSUNG 172X	2246	416	15
Монітор 17" LG TFT L1720P	2303		20
18" TFT "NEC" 1860NX-BK	2346		22
19"BenQ FP931 16ms 450:1 250nits	2408	446	10
19" TFT "BENQ" FP931	2408		22
19"TFT, SAMSUNG 913N	2538	470	15
19" BenQ FP931 TFT 16мс	2548	455	8
17"TFT, SAMSUNG 173P	2592	480	15
Монітор 17" SAMSUNG TFT 172X	2636		20
19"TFT, SAMSUNG 910T	3078	570	15
27" TFT TV "XORO" HTL2711	9240		22
23" TFT "BENQ" FP231W	9464		22
42" SAMSUNG PPM42S3QX	14445	2700	25
LCD15" LG 1511S LCD		283	17
LCD15" LG 1515S LCD		281	17
LCD15" LG 1520B LCD		297	17
LCD15" LG 1530B LCD		314	17
LCD15" LG 1530S LCD		285	17
LCD15" LG 1530P LCD		332	17
LCD17" LG 1715S LCD		332	17
LCD17" LG 1720B LCD		371	17
LCD17" LG 1720P LCD		404	17
LCD17" LG 1730B LCD		381	17
LCD17" LG 1730SBN LCD		344	17
LCD17" LG 1730SSN LCD		344	17
LCD17" LG 1730P LCD		409	17
LCD19" LG 1915S LCD		486	17
LCD19" LG 1920P LCD		580	17
LCD19" LG 1930S LCD		497	17
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHS)		299	17
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		285	17
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESDS)		314	17
15"TFT, SAMSUNG 510N (ASKS)		285	17
15"TFT, SAMSUNG 510N (ASSN)/(ASKN)		283	17
17"TFT, SAMSUNG 172X (BSDS)		457	17
17"TFT, SAMSUNG 173P (DI17PSQA)		537	17
17"TFT, SAMSUNG 710M (MSSS)		380	17
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASKB)		375	17
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASKS)		378	17
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASSN)		372	17
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASTS)		398	17
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSN)		331	17
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSS)		336	17
17"TFT, SAMSUNG 710T (BSASQ)		460	17
17"TFT, SAMSUNG 710T (BSTSQ)		460	17
17"TFT, SAMSUNG 720B (ESQSB)		458	17
17"TFT, SAMSUNG 720T (PSQSQ)		467	17
17"TFT, SAMTRON 73V (VTSS)		301	17
19"TFT, SAMSUNG 192B (ESDS)		500	17
19"TFT, SAMSUNG 910N (ASSS)/(ASKS)		476	17
19"TFT, SAMSUNG 910T (BSTBV)		579	17
19"TFT, SAMSUNG 910T (BSTSQ)		583	17
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black		313	17
17" TFT, SONY SDM-S73B Black		368	17
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey		368	17
17" TFT, SONY SDM-S74B Black		428	17
17" TFT, SONY SDM-X73B Black		453	17
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey		452	17
17" TFT, SONY SMD-HS73B Black		418	17
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black		394	17
17" TFT, SONY SMD-HS74L Blue		394	17
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver		504	17
17" TFT, SONY SMD-HS74W White		398	17
17" TFT, SONY SMD-HS74PB		528	17
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver		459	17
19" TFT, SONY SMD-HS94B Black		575	17
17" LG 710BH FLATRON		127	17
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA		130	17
17" LG 710PH FLATRON 0.24		136	17
17" LG 710PU FLATRON 0.24		140	17
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz		125	17
17" LG 773E 1280x1024@60Hzц, TCO 99		110	17
17" LG F700B 1024x768@85Гц, TCO '99		138	17
17" LG F700P		164	17
17" LG F720B		139	17
17" LG F720P		166	17
19" LG 910B		233	17
19" LG 910BU		237	17
17", SAMSUNG 757 MB Dynaflat DF CRT		169	17
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		130	17
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver		132	17
17", SAMSUNG 793 MB		135	17
17", SAMSUNG 793 S		115	17
17", SAMSUNG 795 DF/DFX		139	17
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver		140	17
17", SAMSUNG 795 MB		143	17
17", SAMSUNG 797 DF		166	17

Наименование	грн.	у.е.	код
17", SAMTRON 78BDF		132	17
17", SAMTRON 78DF		126	17
17", SAMTRON 78E		109	17
19", SAMSUNG 957 MB CRT. 96kHz		243	17
19", SAMSUNG 997 DF		232	17
19", SAMTRON 98PDF		198	17
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		96	17
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	17
Модемы			
D-LINK DFM 562I+/S 56K VI int	59	11	10
ACORP M56PIH (Conexant)	80	15	14
ASOTEL K2D, R21+ Vector(GVC)	211	39	10
ZyXEL OMNI Lite/MINI/NEO/UNO	254	47	10
ZYXEL OMNI 56 K V90 UNO	416	77	15
Модем Ext: ZyXEL Omni 56K NEO	486	90	15
Модем Ext: ZyXEL Omni 56K DUO	540	100	15
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от		9	17
Сетевое оборудование			
Сет.карты Canyon,D_Link от	22	4	10
SWITCH D_link, Get Net 8-,16-, от	76	14	10
Корпуса			
в асортименте от	107	19	2
Middle Tower ATX 300W	140	26	15
Middle Tower ATX 300W STORM	157	29	15
Middle Tower ATX 300W KM-KOREA	200	37	15
Middle Tower ATX 350W ColorS	200	37	15
Прочее			
БП ATX12V 300Wt для P4	67		22
Блок питания 400W P4, ATX	134	25	14

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
Lexmark Z/615 2400x1200 dpi USB	265	49	10
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	265	49	15
Принтер Lexmark Z615 A4 2400x1200	266		12
LEXMARK Z615	280	50	26
Epson Stylus C43SX A4, до 2880x720	340	63	15
Epson Stylus C43SX LPT	342	64	25
EPSON C43 / 45 / 65	356	66	10
Stylus C43SX	358	64	26
Stylus C45	375	67	26
в асортименте от	396	70	2
HP DeskJet 3520, 8/8ppm, 2400x1200	400	72	13
Epson Stylus C45UX A4, до 2880x720	405	75	15
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	416	75	13
LEXMARK Color JetPrinter Z815, 2 к.	432	80	15
Принтер Canon PIXMA iP1000	433		12
Canon PIXMA iP1000	440		21
Canon Printer PIXMA iP1000	442	79	26
HP DeskJet 3745	442	79	26
EPSON Stylus Color C45, 14/5 ppm	444	80	13
Stylus C65	448	80	26
Printer: CANON iP-1000	449	84	14
Canon iP - 1000, A4, 4800x1200	454	84	10
CANON iP-1000	454	84	15
Canon IP 1000 (USB)	465	83	8
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	472	85	13
HP PhotoSmart 130 (фото 10x15)	494	89	13
Canon Printer PIXMA iP2000	504	90	26
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	511	92	13
CANON PIXMA iP1500, 14/11ppm	522	94	13
HP DeskJet 3845, 18/14 ppm	538	97	13
HP DeskJet 3845	543	97	26
CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm	572	103	13
HP DeskJet 3845 C9037A	578	105	23
HP DeskJet 5743 C9016C	688	125	23
HP PhotoSmart 7450, 12/12 ppm	710	128	13
EPSON Stylus Color C86,PhotoEdition	722	130	13
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	799	144	13
CANON PIXMA iP4000, 25/17ppm	899	162	13
HP DeskJet 6543 C8963C	908	165	23
HP PhotoSmart 7760	999	180	13
HP DeskJet 450cbi mobile C8147A	1788	325	23
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		39	17
Лазерные принтеры			
Samsung ML-1520P LPT/USB	760	142	25
SAMSUNG ML-1520P(14,600*600,8M)	761	141	10
SAMSUNG ML-1520P	795	142	8
Samsung ML-1520P, 12 ppm, 600 dpi	799	144	13
в асортименте от	825	146	2
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600dp	844	152	13
Phaser 3116	868	155	26
MINOLTA PagePro 1300W 16ppm, 600dpi	882	159	13
Xerox Phaser 3121(LPT,USB)	885	158	26
HP LaserJet 1010	984	184	25
HP LaserJet 1010 USB	1000	187	14
CANON LBP-1120 2400*600dpi	1004	186	10
Принтер Canon LBP-1120 A4 USB	1005		12
Canon LBP-1120	1007		21
HP LaserJet 1010/1012/1015	1019	182	26
HP Laser Jet 1010W 600dpi	1026	190	10
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	1049	189	13
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	1066	192	13
Xerox Phaser 3130(LPT,USB)	1092	195	26
HP LaserJet 1012	1232	220	26
HP LaserJet 1012, 14 ppm, 1200dpi	1260	227	13
HP LaserJet 1012 Q2461A	1293	235	23
HP LaserJet 1015, 14 ppm, 1200dpi	1526	275	13
HP LaserJet 1015 Q2462A	1579	287	23
HP LaserJet 1160, 19 ppm, 1200dpi	1709	308	13
HP LaserJet 1160 Q5933A	1760	320	23
HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm	1893	341	13
HP LaserJet 1320 Q5927A	1980	360	23
Samsung CLP-500, 1200 dpi, цвет - 5	2370	427	13

Наименование	грн.	у.е.	код
MINOLTA magicolor 2400W 5/20 ppm	2714	489	13
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3218	585	23
CANON, HP, Brother HL, Samsung от		176	17
Сканеры			
Сканер Mustek ScanExpress 1248 UB	244		12
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	246	44	8
MUSTEC 1248/2448 (слайд)48bit	248	46	10
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	278	52	25
в асортименте от	328	58	2
Beapaw 2448TA PLUS (сл-мод.)	367	68	10
HP SJ 2400 USB	396	74	14
Проекционное оборудование			
EPSON EMP-S1 H 1400ANSIлм, SVGA	5225	950	23
Toshiba S20 1400 ANSI SVGA	5885	1070	23
BenQ PB6110 1500 ANSI; SVGA	6050	1100	23
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	8470	1540	23
Toshiba S70 2000 ANSI SVGA	9075	1650	23
BenQ PB6200 1700 Lumens; XGA	9625	1750	23
Toshiba T80 1800 ANSI XGA	10175	1850	23
LG RD-JT50 2000 XGA, 1024x768	12100	2200	23
BenQ PB7230 2500 Lumens; XGA	13200	2400	23
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	13750	2500	23
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Super Power VT525, 625, 800, 1000P	184	34	10
PowerMust 400+ (AVR)	218	39	8
в асортименте от	249	44	2
APC BK 350CS, 525ES,BK 500	335	62	10

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
Картриджи, тонер в асортименте от	11	2	2
HP 51626 (DJ 4XX/5XX)	65		19
HP 51629 (DJ 6XX, DW 6XXбез 610)	65		19
HP 6614 (DJ 610/640/656)	65		19
HP 8727 (DJ 3320/3325/3420/3425)	65		19
HP 6656 (PhSm100/130/7xx0,DJ5550)	65		19
HP51645 (DJ7XX/8XX/930/950/959/960)	75		19
HP 6615 (DJ 840C,843C,845C,920C)	75		19
HP 8728 (DJ 3320/3325/3420/3425)	75		19
HP 6658 (PhSm100/130/7xx0,DJ5550)	75		19
Lexmark 10N0016 (Z13/23/25/33/35)	75		19
Canon BC 02 (BJ-100/2XX/1000/EPS)	78		19
Canon BC20 (BJC-2000/2100/4XXX)	98		19
HP 6625 (DJ 840C,843C,845C)	98		19
HP 1823 (DJ 710C/720C/722/880C)	98		19
HP 6578 (DJ 920/930/940/950/960)	98		19
HP 6657 (PhSm100/130/7xx0,DJ5550)	98		19
Lexmark 12A1970 (3200,40/45,Z11,31)	98		19
Lexmark 17G0050 (Z-12/22/32/705)	98		19
Lexmark 10N0026 (Z13/23/25/33/35)	98		19
КАРТРИДЖ HP DJ C8727/8728	112	20	26
Lexmark 12A1980 (3200,40/45,Z11,31)	117		19
Lexmark 17G0060 (Z-12/22/32/705)	117		19
Lexmark 15M0120 (Z42/43/45/51/52)	117		19
HP LJ 1100/Canon LBP800/810 (C4092)	196		19
HP LJ 1000/1200/CanonLBP1210(C7115)	225		19
HP LJ 1100/Canon 810/1120	258	46	26
HP LJ 2100/2200 (C4096A)	294		19
HP LJ 1300	300		19
HP LJ 2300	462		19
Чернила			
Чернильница Canon BCI-21Bk черная	9		21
Чернильница Canon BCI-24Bk черная	13		21
Чернильница Canon BCI-21 цветная	16		21
Чернильница Canon BCI-24Bk цветная	17		21

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD плейер "XORO" HSD201P	308		22
DVD-MP4 плейер "XORO" HSD-310	504		22
DVD-MP4 плейер "XORO" HSD-415	560		22
DVD-MP4 плейер "XORO" 400PRO	616		22
TV-DVD 14" двойка "XORO" HST1400	1120		22
TV-MP4/DVD 14" двойка "XORO" HST	1232		22
Портативный 5" DVD-MP4 плейер"XORO"	1344		22
DVD/MP4 рекордер "XORO" R545	1736		22
Аксессуары для цифровых камер			
CF Card 45x Transcend 256MB	190	34	24
SD Card 45x Transcend 256MB	196	35	24
MMC Transcend 256MB	202	36	24
CF Card 45x Transcend 512MB	319	57	24
SD Card 45x Transcend 512MB	353	63	24
SD Card 60x Transcend 512MB	386	69	24
SD Card 45x Transcend 1GB	599	107	24
Цифровые фотоаппараты			
TDC35 0,3Mp..64Мб.26кадров(640*480)	128	24	25
TDC32 0,3Mp..64Мб.26кадров(640*480)	134	25	25
TDC30 0,3Mp.лит аккум.64Мб.26кадров	171	32	25
Olympus CAMEDIA C-160	700	125	8
OLYMPUS в ассорт от	770	140	23
Olympus CAMEDIA C-310 Zoom	834	149	8
Canon в ассорт от	990	180	23
"BENQ" S40(6Mpix,DV MPEG4, FM)	1008		22
Nikon в ассорт от	1210	220	23
"BENQ" C43(4Mpix,DV MPEG4)	1478		22
"BENQ" C60(6Mpix,DV MPEG4)	1652		22
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	220	40	23
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2255	410	23
MP3-плееры			
MP3 Player. Transcend NEW 256 MB	588	105	24

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus	380	71	14

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Xerox WorkCentre PE114e	1188	216	23
в асортименте от	1413	250	2
Xerox WorkCentre PE16	2035	370	23
Xerox WorkCentre PE120	2591	471	23
Xerox WorkCentre M15	2910	529	23
Xerox WorkCentre PE120i	3141	571	23
Xerox WorkCentre M15i	3669	667	23
Xerox WorkCentre M20	6215	1130	23
Xerox WorkCentre M20i	7612	1384	23
Многофункциональные устройства			
МФУ Lexmark X1180 струм. принтер+	488		12
МФУ HP PSC 1215 (Принтер, Сканер)	694		12
HP DeskJet pcs 1215 Стр. принтер +	700	125	26
HP DeskJet pcs 1315 Стр. принтер +	762	136	26
SAMSUNG SCX-4100 (лаз.,пр.,коп.,ск)	1260	225	8
Canon MF5630 принтер + копир +	2520	450	26
Мобильные телефоны			
в асортименте от	283	50	2
Телефоны			
Мини АТС в асортименте от	848	150	2

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Модернизация компьютера от	27	5	10
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP	54	10	11
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	11
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	11
Установка и настр.Windows NT	1088	200	11
Инсталляция/настройка драйвера ус-а			10
Подключение и настройка внешних ста			10
Прошивка ПЗУ (BIOS)			10
Настройка ПК			16
Продажа подержаных ПК			16
Продажа подержаных комплектующих			16
Продажа ноутбуков б/у			16
Изготовление ПК по заказу			16
Модернизация любых ПК			16
Бесплатные консультации по ПК			16
Ремонт ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Монтаж компьютерных сетей			
Тех. конс-и по созданию СКС или ЛВС	5	1	18
Тестовое оборудование в аренду	16	3	18
Тестирование комп. сетей	27	5	18
Предоставление гарантии до 20лет	43	8	18
Модернизация существующей сети	54	10	18
Оптические сети: монтаж,тестир,гар.	54	10	18
Офесные сети от	57	10	2
Создание ЛВС под ключ	81	15	18
Проектирование,монтаж и сопр-ие СКС	108	20	18
Производственные сети от	141	25	2
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		26
Любых от	45	8	2
HP 1100/3200	65		19
CANON LBP 800/810	65		19
HP 1000/1200	68		19
CANON FC/PC	76		19
HP 1300	81		19
HP 2100	89		19
HP 2300	100		19
SAMSUNG ML 1210	103		19
Ремонт			
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	15		26
Ремонт принтеров, от	40		26
Ремонт ПК			16
Настройка ПК			16
Ремонт+модернизация ПК			17
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл	27	5	10
Модернизация любых ПК			16
Модернизация мониторов			16
Консультации по модернизации ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Абон. плата (1Gb мир, 15Gb Укр)	270	50	10
64Kb, от	631	116	5
128k, от	1257	231	5
256k, от	2513	462	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	5
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	5
512Kb, от	5484	1008	5
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	5
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	5
Internet Unlimited	120	22	5

